

**R**econstruction of  
Education

# 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

凌涛

张卫国◎著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书以实践教学这一教育改革难点为切入点,深入浅出地从新一代的能力构建和当代社会需求入手,对当前大专院校教育体系提出解构和重构的思考,倡导以“互联网+校园”(N+U)的教育模式,积极探索以校园(社区)为“真实场景”的实践教学模式的新途径。希望通过创新和实践,激发更多教育工作者对教育改革的思考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

教育的重构:真实场景下实践教学模式的创新/凌涛,张卫国著. —北京:电子工业出版社, 2016.11

ISBN 978-7-121-30177-3

I. ①教… II. ①凌… ②张… III. ①教学模式—教学研究 IV. ①G42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 255610 号

策划编辑:徐蔷薇 朱雨萌

责任编辑:秦绪军 特约编辑:刘广钦

印 刷:

装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱

邮编:100036

开 本:880×1230 1/32 印张:6.375 字数:80.4 千字

版 次:2016 年 11 月第 1 版

印 次:2016 年 11 月第 1 次印刷

定 价:49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件到 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式:(010) 88254750。

致为真实场景实践教学做出贡献的人们



## 序

# 实践教育的新途径

我国高等教育的实践教学受我国传统上强调书面知识的学习的影响,尽管教育部门多次强调实践教学,但是,“重书本,轻实践”仍然是教育改革的突出问题。

本书通过系统梳理中国实践教育发展的轨迹,以及对国外实践教育的来由和经验的分析,从理论到实践提供了一个全面认识实践教育发展的视角。本书所阐述的实践教学创新管理模式,将校园服务平台和创新创业教育及真实场景的学科实践教学有机地融合在一起,形成了根植于校园的综合实践教育平台。在这个平台上体现了先进的管理思想,并提供了互联网+教育工具,为教师参与真实场景实践教学课件的开发;加强传统教学的真实性、体验性学习;促进师生互



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

动,注重学生的反馈和交流,推演教学和深入研讨教学内容,提供了“真实环境+虚拟现实”的教学创新平台。

真实场景的实践教学模式是用现代信息手段在校园现有资源条件下,提高实践教学水平的新途径,是实践教育内容和结构的革命。“互联网+校园”(N+U)教育模式的核心是在互联网场景下,把校园作为社区,开展真实场景服务学习的实践教育模式,是一个集互联网、移动互联网、物联网、最新支付手段、大数据分析、电子商务等新技术于一身的平台,也是一个可持续的、开放的、跨学科的、可拓展的和可融合的实践教学生态系统,解决了国内实践教育发展中的诸多难点,能够有效提高学生的实践能力和教师的教学水平,这在国际上也是不多见的教育实践新途径。

这是一本与时俱进,站在互联网与教育改革前沿的著作,让读者系统地了解实践教学过去、现在和未来,是教育工作者及相关产业的从业者可读性很高的一本关于实践教育模式发展的普及读物。作者通过回顾历史、梳理和借鉴



国外实践教学的发展脉络,并通过对现有教育模式的思考,提出有利于构建创新教育体系的思路,阐述了创新实践教学的解决方案。

相比于投入很大,又缺乏必要的维护手段及后续经费支持的实验室建设,真实场景的实践教学用互联网技术整合校园资源,创造性地为创新创业教育和学科实践教学服务开启了新经济时代的教育新思维、新模式。对应用型、创新型人才的培养具有重大的现实意义。

“互联网+校园”(N+U)教育模式,探索出了一条真实场景实践教学的可行路线,既服务于创新创业的服务学习模式,又跨学科地成为实践教学支撑平台,为实践教学的真正落地,走出了一条创新之路。

本书的出版将有益于综合教育改革,推动实践教学的创新。

中国工程院院士 王子才





## 自序

刚当大学老师时，一部励志电影《死亡诗社》（Dead Poets Society）给了我很大的影响。电影讲述了一个有思想的老师和一群希望突破现状的学生之间的故事。电影的开场很有创意，新来的基廷老师第一节课就要求怯生生的学生们站在各自的课桌上，让学生们用从未有过的视角重新观察世界。从这个富有仪式感的见面开始，基廷老师突破常规，解放思想，充分发挥学生们的潜力，激发学生们的创造力，使学生取得了骄人的成绩。

1990—1994年，作为班主任，我带着自己班上的学生，从一年级到四年级，采用仿真社会的原理，探索用虚拟公司（我们给虚拟公司取名为“奥思”，取义 Ours）的形式管理班级——面向全班同学发行“奥思”股票，每股10元。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

如果奥思成功，则股票升值；如果奥思失败，则股票贬值。结果全班同学都成了班级的股东，自然人人关心集体，集体负责人人。“奥思”以科研为龙头，尊重学生的不同兴趣和选择，并给学生试错的场景和机会，从而让学生尽量在毕业前找到自己的角色定位。所有这些，在《中国青年》杂志1993年3月期，有专门的报道。结果，近4年下来，“奥思”成功地让所有的股票翻番升值，还建设了班级自有实验室，更重要的是学生收获了满满的成就感和自信，并延续至今。

从“奥思”的实践可以看到，学生非常需要通过实战训练来巩固基础知识点，但我们发现实践教学支撑平台的载体很难选择，同时跨学科的实践教学平台更是稀少。感谢互联网，让我们有机会利用相关技术，搭建一个可持续、跨学科的真实场景实践教学平台。

作为“互联网+”时代创新教育模式的探索，我们为选择校园智能售货机作为第一个真实场景实践教育的实验田而感到欣慰。在项目中试的过程中，我们越来越多地发现



它在实践教学中竟有如此的宽度和深度。从中学的素质教育和科学试验到职校、高校的创新创业体验式学习,再到跨学科的真实场景实践教学支撑,每一个领域纵深都是一个学科的实践教育体系。就拿创新创业的实训来说,学生在实训平台上,从一个创业企业的创立开始,搭班子、定战略、带队伍,考验领导力、团队建设、商业能力等,从办公场所建设到各项商业琐碎工作,事无巨细。最关键的还是客户和市场,怎样通过分析大数据组合品类提升销量,怎样通过分析大数据组合货道提高补货效率,怎样通过优化客户体验提高销售业绩,等等。真实场景,真实演练,一个创新创业的绝佳实践场。

将现代信息技术与教育内容和结构深度融合,把校园作为社区,展开真实场景服务学习的实践教学模式被我们称为“互联网+校园”(N+U)教育模式。其中的真实场景实践教学模式,是指区别于模拟的、仿真的、预设的实验室形式的实践教学模式,将校园(社区)各类真实的服务内容与



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

教学有机结合的实践教学模式。“N+U”教育模式，是“互联网+”时代背景下约翰·杜威（John Dewey）服务学习理论在中国的最新实践和探索，是迄今为止，经过实践检验的、适应中国国情的、行之有效的实践教育模式之一。

越来越多的实践成果证明，校园变成一个社区概念后，创新创业和实践教育都可以融入社会服务的大环境中，实践教育的真实性大大提高了学习的效率。在真实环境中，学生的参与热情空前高涨，体验式学习更具吸引力。更让我们惊喜的是，无论是在创新创业的体验式实训中，还是在跨学科的真实场景实践教育中，学生们的创新思维非常活跃，解决问题的能力也超乎我们想象。

本书从新一代的能力构建入手，以实践教学这一教育改革难点为切入点，通过分析中国教育的起源、国外实践教育的理论和经验，对当前教育模式的各个方面进行解构和重构，探索了以校园（社区）为“真实场景”实践教育模式的突破性解决方案，并以实践案例翔实地展现了模式运行理



论。本书旨在通过反思和实践,提出切实可行的解决方案范式,引发思考和争论,与学界分享我们的实践成果。同时,希望引起更多教育工作者和产业从业者积极思考、勇于创新、大胆实践、努力推进。

新技术对各个行业都产生了深刻的影响,互联网教育模式也正在全方位地影响着校园,课堂授课的形式不断被新的更加有吸引力的形式所取代,未来的实践教学会成为教育的重要内容。互联网时代,只有体验是不可替代的,而在现有的校园管理结构下,实践教育的深层次变革困难重重;“头疼医头、脚疼医脚”解决不了根本问题,只有通过教育的重构才有重生的机会。教育的重构理所当然地涉及方方面面的问题,绝不仅仅是对实践教育的思考,我们提出教育的重构,目的也是从一个视角解构教育,提出对未来教育的创新思考和实践探索。

本书首次提出的符合中国国情的“真实场景”下实践教学体系的探索与实践模式,为中国的创新创业实践教育和



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

专业课程的实践教学的教育改革探索了一条理论与实践相结合的有效模式，模式的可复制性为互联网时代的“体验教育”推广奠定了扎实的基础。互联网时代是众创的时代，只有更多的人从意识上觉醒了，才会爆发教育的行动力。

当我们将有能力向外输出教育模式时，也是中国真正强大的时候。我们相信，换个角度看教育，是我们重构教育的最佳路径。

凌 涛

2016 年 10 月于北京

## 目 录

### 1 引子 1

---

八九点钟的太阳	3
我们的教育	6
新经济时代的社会需要	13
危机在哪里	16

### 2 差距 21

---

实践教学的意义	23
国内实践教学面临的问题和难点	27
中国教育的历史沿革和社会变迁	32
美国的实践教学发展	37
杜威的体验学习理论	41
服务学习对美国实践教学的影响	43
其他国家的实践教学模式	45



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

### 3 解构 51

---

教育观念的解构	53
管理机制的解构	57
组织体系的解构	62
校园角色的解构	67
创新模式的解构	72

### 4 重构 77

---

真实场景的实践教学是新经济时代 的一场革命	79
体验学习观念的重构	85
“互联网 + 校园”技术的重构	90
教务系统角色的重构	93
创新创业的组织生态体系的重构	96

### 5 探索 101

---

后勤是真实场景实践教学的土壤	103
真实场景实践教学载体的选择	107





无围墙真实场景实践教学模式的诞生	109
建立适应时代要求的新的实践教学	
评估体系	121
经验可传授，经历不可替代	124
充分释放社团的力量	127
真实场景让实践教育走出舒适区	133
模型对真实场景实践教学推广的意义	136

## 6 未来 141

---

由外而内的教育变革	143
技术迭代对教育的影响	146
情怀是教育改革的催化剂	152
互联网取代不了的体验教育	157
会玩儿才有创造力	161

## 参考文献 169

---



# 1 引子

世界变化如此之快，你不亲身体验，怎么跟得上时代？





## 八九点钟的太阳

世界是你们的，也是我们的，但是归根结底是你们的。你们青年人朝气蓬勃，正在兴旺时期，好像早晨八九点钟的太阳。希望寄托在你们身上。

——毛泽东

外科医生王烨在指导自己的一名大四实习生，王烨请他第二天早点来手术室，做一些进手术室前辅助消毒和灭菌等准备工作，没想到竟被拒绝了。这名 90 后的大四实习生说，我是大学生，是来学开刀的，又不是专门做清洁的。

机关职员王志伟的儿子 22 岁，大学毕业后也在一个机关单位工作，一天王志伟接到儿子电话，说单位接待客人，领导让他儿子帮忙倒茶，——爸爸，我都不知道怎么倒。

90 后是当代八九点钟的太阳，他们自幼成长在 6 对 1



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

的家庭环境中，大多有着比较优越的生活条件。他们成长在以自我为中心的环境中，习惯了家庭与社会的给予，容易忽视综合能力的发展，以及对社会的关心和责任，因此，往往是自我个性有余，独立能力不足。

2016年4月，教育部首次发布《中国高等教育质量报告》（以下简称《报告》），据说也是世界上首次发布高等教育质量的“国家报告”。《报告》显示，21世纪以来中国高等教育进入“井喷式”发展，2015年在校生规模达3700万人，位居世界第一；各类高校2852所，位居世界第二。报告将当前中国高等教育存在的主要问题概括为“四不够、一不高”：“学科专业设置优化不够，科研水平和成果转化率不高，‘短板’问题依然严重；创新人才培养力度不够，高校创新创业教育仍是‘软肋’；高水平教师和创新团队不够，教学经费和实践资源不足，实现由量到质的新跨越仍是突出问题；质量意识和质量文化不够，绩效评价不力，不少高校‘等靠要’思想还相当严重，对教师评价‘重科



研，轻教学’；就业与所学专业相关性不高，不同类型院校学生对学习过程体验和就业状况满意度存在不平衡现象，‘级差’现象明显。”

《报告》详细阐释了中国高校学科专业结构、人才培养模式、教学方法总体比较单一，学生创新实践能力薄弱，与支撑国家创新驱动发展战略实施的需求存在较大差距。在质量保障有效度上和质量管理方式上，政府指令性过强、社会力量参与不足，以学校为主体、以学生为本位、基于学生学习效果的理念还没完全深入人心，高等教育质量保障缺乏系统性的制度设计。

因此，作为社会的新鲜血液，大学生进入社会前的最后一个台阶——大专院校的培养，成为国家促进经济发展的重要基础力量。在理论学习的基础上，加强实战能力的培养，将会是考验院校实践教学能力的重要指标。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

# 我们的教育

Interbrand 是全球最大的综合性品牌咨询公司，每年招收优秀的应届毕业生。和全球其他办公室不同，对于亚太区的中国区总部的 HR 来说，每年的毕业季是他们最紧张和绝望的时刻，用同样的评估体系招聘的新人，毕业生的创造力和综合实践能力均不及其他地区，偶有能力例外者，也都是由于在大学甚至更早就有参与家族或者偶然的社会实践活动。甚至后来，中国区 HR 在招聘海报中特别强调，应聘者必须拥有 2~3 年工作经验。这实际上也是中国许多大企业的 HR 都有过的类似经历。

关于“中国大学教育质量下降”的讨论已经不是一个新话题，自 20 世纪末大学扩招以来，类似的声音就不绝于耳。一个流传甚广的说法是：“今天的博士不如 5 年前的硕士，5 年前的硕士不如 10 年前的本科。”这似乎不只是用





人机构的评价，就连学生自己，恐怕也底气不足。现实是：一方面，本科毕业生的就业形势越来越严峻；另一方面，用人机构迫切需要各类人才，但放眼望去，几乎无可用人，寻找合适的员工变得越来越困难。劳动力市场上供需之间的矛盾，尤其是结构性矛盾正在加剧。这说明大学的“产品”——本科毕业生，没有满足社会对人才的需求，至少没有充分满足。

网络上有人形容现在的教育：“小学初中该放松，打基础的时候就专门去搞些高大上的奥数啊什么的，到了大学该培养技能、能力的时候，就放养了。小时候学的没啥用，大了该学的没学到。”

关于大专院校教育的问题网上有诸多讨论，诸如教育产业化、学校政治化等，我们不在此一一赘述，只列举一些关于实践能力培养的观点。

问题一，重理论，轻实践。许多高校普遍存在过分强调知识传授、理论教学，忽视实践应用环节的现象，忽略



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

大学生的协作能力和健全人格的培养。学生们的校园生活大多是三点一线式：宿舍—图书馆—食堂。从大一开始，学生用大量的时间来应付考试的理论、名词和术语，却缺少对真实世界的认知、体验和经历，甚至漠不关心或逃避。

以经济学教育为例，许多学生对财务模型和术语背得滚瓜烂熟，但却看不懂一张企业财务报表。一学期 18 周的教学，至少有 17 周是在教室里度过的，学生又怎么可能有机会了解到真实世界里到底发生了什么呢？脱离真实场景的教学严重损害了学生的创造力，使他们只会根据现成的理论、知识和数据去做外围性的辅助工作，却很难独辟蹊径，进行开创性的领导工作。

美国本科教育的一个重要特点是千方百计地提供各种机会，增加学生与社会的接触。以 MIT（麻省理工学院）为例，它的核心理念是“关心真实的科技与世界”。

问题二，知识旧，更新慢。许多书本的理论知识实际上已经过时，更新的速度过慢，学生无法与现实的世界产



生系统性联系。“互联网+”的时代，新模式、新技术日新月异，不仅仅是知识更新迅速，就连几十年甚至上百年的行业，一夜之间可能就被淘汰。

当前本科教育严重滞后于外部世界的快速发展。从国际来看，发达国家正在引领新一轮技术变革的浪潮，互联网及其他新兴技术开始颠覆整个传统社会的既定模式；从国内来看，经过三十多年改革开放的高速增长，中国已经进入高速发展的后工业化时代，一个显著特征是，技术更新的速率远远超过了历史上的任何一个时期。这使得长久以来以培养专业化人才为目标的大学教育体系遇到了空前严峻的挑战——严重滞后于时代发展，在这样的快速变革下，大专院校的教育内容不可避免地落伍滞后。提升素质，提高发现问题、思考问题和解决问题的能力是每个人都需要的。

大学，如果没有鲜活的渠道连接社会，本科毕业后，二次社会教育就成了不可或缺的一课。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

问题三，重分数，轻能力。“高分低能”百度给出的解释为“即泛指在学校教育中，在学业评价上能够获得高分，但是在工作和生活的实际中却表现较差，自立能力、人际交往能力、创新能力等多方面存在较大问题的现象。”

应试教育造成我国大批学生“高分低能”，已是不争的事实。早在 2005 年，十几名内地高考“状元”在面试环节被香港大学拒之门外，给出的理由是不愿录取“书呆子”。

随着时代的进步和经济的发展，70 后、80 后，90 后甚至 00 后的一代，他们普遍以“宅”作为基本的生活方式，也更加像是被圈养的笼中的小鸟，真实世界的生活圈子相对更加狭窄，加之家长对高考的期待，从小学、初中就开始唯分数至上，家务和一切娱乐活动能减则减。“学历改变命运”已经深入到每个家庭的骨髓里，中国传统文化希望学生能够接受长时间的教育，进而改变人生，这使得上大学成为晋级“成功”的希望，学而优，则仕则商，进而发大财赚大钱。



当然，高分也未必一定低能，活跃在各行业的精英们，多数都是当年学校里的佼佼者。有专家认为，知识的有效利用就是能力，关键是如何搭建和强化有效利用的真实场景，让学生们能够真实经历，把知识真正变为自身的能力。

问题四，创业难，学生创业难上加难。2013 年，全国大学毕业生达 699 万，被戏称为“史上最难就业年”；2014 年，全国大学毕业生增长到 727 万，又被称为“史上更难就业季”；2015 年，全国大学毕业生达到了 749 万，还是一年“最难就业季”。于是，20 个省纷纷推出“明确休学创业政策，加大资金扶持力度支持大学生自主创业”的相关政策，鼓励大学生“创造机会提前就业”。以往是支持大学生毕业后投身创业，现在是支持大学生还没毕业就开始创业，还没毕业的大学生就想成为 CEO，快速成长的通道在哪里？教育体系和保障机制如何跟得上？

创业不易，对于刚刚走出校门、没有工作经验、没有资金积累的高校毕业生，尤其如此。大学生创业，成功的



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

故事并不多，失败的花样儿倒是各有各的不同。常年关注教育产业的麦可思研究院发布的《中国大学生就业报告》显示，2010 年本科生中仅有 0.9% 选择了创业；2014 年，这个数字增长到了 2.9%。根据智联招聘发布的《2015 年应届毕业生就业力调研报告》，参与调查的 2015 届毕业生中选择自主创业的比例为 6.3%，而发达国家一般占 20%～30%。然而，2015 年《中国大学生就业报告》也显示，毕业半年后选择自主创业的应届本科毕业生，3 年后有超过半数的人退出创业，即使在浙江等创业环境较好的省份，大学生创业的成功率也只有 5% 左右。

大学生创业难，原因是什么？到底缺少什么呢？对这个问题网上从没断了讨论，缺资金、缺经验、缺机会？这些都有，但都不是核心问题。首先，大学生知识和能力的脱节，连就业都成问题，在被别人管理—管理自己—管理别人之间，不知道有多少鸿沟需要跨越。被动学习转向主动学问；知识高分转向实践达人；自我封闭转



向融入社会；娇生惯养转向坚忍不拔；好高骛远转向脚踏实地，等等。创业是什么？你醒着，世界就醒了；你睡了，世界也就睡了。

如果不能克服这些弊端，建立起全新的教育模式，大学教育质量的实质性提高就是一句空话。

## 新经济时代的社会需要

# 新

经济的概念是李克强总理在 2016 年的《政府工作报告》中首次提出的。当前，在中国经济新常态之下，创新力度加大，以新产业、新业态、新商业模式为代表的新经济发展非常快。在这样的社会大背景下，教育改革如何更好地服务新经济时代就成了一个不可避免的课题。

信息技术的迅速发展显然是 20 世纪 90 年代美国经济



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

繁荣的一个重要因素。苹果、微软等现今技术行业最具影响力的公司也起步于那个时期。“新经济”对经济的拉动作用有别于投资、出口，它是从生产率提升的角度，也就是从本质上拉动经济，创新和升级渗透到整个社会的方方面面。

随着互联网时代的来临，世界在悄悄发生着变化。微信颠覆和替代了三大运营商的短信业务；滴滴和 Uber 将出租汽车行业搅了个天翻地覆；互联网金融使传统的金融行业如坐针毡；阿里巴巴的淘宝和天猫商城使百货超市等实体店步履艰难；新媒体对传统报纸杂志行业的冲击，这样的例子不胜枚举，现实社会正在发生着翻天覆地的变化。过去耳熟能详的品牌，一夜之间消失了，如柯达胶卷、诺基亚手机；过去引以为傲的技术，一夜之间无用武之地，或正在快速萎缩，如司机、银行柜员、新闻从业者，等等。

从以上社会发展趋势看，显而易见，新经济时代对人才培养的要求也越来越高了，综合各媒体的观点不难发现，





以下两点是共同的要求：一是知识和能力并重，既要有扎实的专业知识，又要有运用知识和创新能力，美国哈佛大学校长普西认为：“一个人是否具有创造力，是一流人才和二流人才的分水岭”；二是具有优秀的全面素质的人才，所谓全面素质不仅包括上述业务素质，还有创新能力、组织协调能力、表达能力、学习能力、道德素质、心理素质、文化素质等，也就是具有创造力和健全人格的复合型人才。由于知识更新速度的加快，许多用人单位由以往重视大学生在校期间的专业素养，越来越倾向于重视大学生综合素质在职业上的可塑性。

阿里巴巴集团总参谋长曾鸣在其《点，线，网——互联网时代的范式革命》的主题演讲中提道：“新经济的本质就是互联网经济，新经济的范式最根本的特点，是从农业时代的点、工业时代的线走向一个全面开放的网络式的结构，以阿里巴巴为代表的新一批的电子商务企业，最大程度上打破传统工业时代，相对封闭、垂直的线性管理



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

模式，走向相对开放的互联网协同模式，这就是新经济的范式革命。”

新的时代是技术和商业飞速变化的时代，与以往不同的是，很少有行业不受互联网的冲击，再也没有拥有一项技术（技能）包打天下、一生无忧的职业了，拥抱新事物、跨学科（行业）的合作、创新思维、不断学习将成为未来职业的新常态。

## 危机在哪里

# 学

好数理化，走遍天下都不怕。曾几何时，这句顺口溜红遍大江南北，从中国教育的历史沿革可以看出，这是苏联教育专业化重理（技）轻文的一个长期社会映射；从社会发展来看，也是计划经济乃至改革开放以来工业化



时期“有一技之长”的人才供需缩影。

2016 年年初，马云在海南面对 100 位“首届马云乡村教师奖的入选者”代表，放下教鞭 20 年后首次公开谈及中国的教育现状“中国教育的问题很糟糕，要一分为二来看的，中国的教相当好，中国的育相当不够”。

从中学到大学，现代教育几乎把所有的时间都花在知识教育上。而实践教育，比如参与社会真实的实践活动、团队合作、道德教育、做事能力和技能的培养等方面的“育”相对匮乏，时间几乎完全被知识“教”侵占。小升初要看成绩，中考要看成绩，高考更是要拼成绩（除了艺术等需要测试真实操作的专业）。到了大学，大部分时间还是以接受知识和理论的灌输为主。实际上，课堂教育促进学习成绩，这是所谓“教”的成果；实践教育提升综合素质，形成价值观，这才是所谓“育”的结果。

在若干年前，学术界就大学本科教育到底是以成为学者、科学家、大学教师或研究博士为目标，还是成为未来



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

在各行各业取得成功的领导者为目标就已经展开讨论。如果是后者，教学时除了要考虑学业成绩之外，还必须参考那些对于取得成功而言更为关键性的素质：动机、热情、坚韧、合作、社会责任感和实践能力等，这些都是“育”的内容。历史上，美国顶尖大学也曾出现过类似的争议：本科教育应当采取和研究生教育同样的模式吗？20 世纪 60 年代，当美国受到苏联航天科技最强有力的挑战，对科技人员的需求超过历史上任何一个时期时，对此的争议也达到了白热化。但即使在那时，哈佛、耶鲁、普林斯顿和斯坦福等最顶尖的私立大学也没有选择前者，而是坚定地以培养各行各业的领导者为大学的根本使命。后来的事实证明，它们当初的选择是正确的。

1978 年以来，除了计划生育政策作为一项基本国策，没有第二个国策像“大众创业、万众创新”这样被国家领导人反复强调，将其作为国家“十三五”战略国策写入政府工作报告。党的十八大报告明确提出，要加大创新创业



人才培养支持力度。习近平总书记多次做出重要指示，要求加快教育体制改革，注重培养学生创新精神，造就规模宏大、富有创新精神、敢于承担风险的创新创业人才队伍。国务院副总理刘延东在深入推进高校创新创业教育改革座谈会上的讲话中也提道：“抓住高校创新创业教育这个‘牵一发而动全身’的突破口，补齐补强人才培养短板，造就适应时代需要的创新创业人才，集中力量解决好人才培养与经济社会发展需求结合不够紧密的突出问题，努力向高等教育强国和人力资源强国迈进。”

大专院校的人才培养跟不上当前经济社会发展需求已经是一个不争的事实，但改变谈何容易。

大众创业、万众创新给当代大学生提出了比以往的就素质高出数倍的能力要求，创新型和综合应用型人才需求较以往大大增加，高校的教育模式按照老套路走，显然是捉襟见肘，四面楚歌。

唯有打破旧的模式，注入新的思维，才有突破的机会。





## 2 差距

体验学习就是要发展实践教育，我们的实践教育究竟难在哪里？







## 实践教学的意义

# 实

践活动是培养一个学生用动态的实践能力来促进静态的理论学习的循环，从而达成学以致用、动静良性循环过程。如果在教学中忽略了实践性和应用性的结合，缺少了与社会和生活的联系，久而久之，学生会厌倦知识，为了单纯地应付考试，学一点忘一点，即便是能记住，往往也是纸上谈兵。

学生在大学毕业后，一个经常遇到的问题是，工作中发现上学时学到的东西用不上，而用人单位也在抱怨应届毕业的学生不好用。实际上，根本原因是国内高校普遍实践教学跟不上，或者根本没有安排实践课程。实践教学能够真正实现“以学生为本”的育人理念，充分释放和挖掘每个学生的潜能，通过观察、触摸、操作、分析、讨论、合作、交流、质疑等学习方式，引导学生自主学习、



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

兴趣学习、个性学习、创新学习，真正把知识化作自身的能力。

从学生自身看，作为以实践为导向的课程形态，尤其注重学习多样化的实践性学习方式，整个过程是在与同学的合作中进行。这种学习模式必然会带来大学生生活方式的变革，以及生活空间的延伸和拓展，最大限度地对接通往社会的通道。学生也会通过实践感知未来真实岗位的基本需求，更加深刻地理解学习方向，也就会对学习和实践更加有兴趣。一个不完全调查统计显示，理论课程和实践课程学生听课状态相比，实践课程的受欢迎度大大高于理论课程。

从教育界来看，实践教学近年来也日益得到重视，实践教学的比例和条件已经成为评价和考核一个学校的重要指标。很多院校在思索和探讨新的办学模式，如公司化、企业化、前校后厂等新思路不断涌现，校企合作、产学研教育也是国内教育界长期研究探索的道路。实践活动的一



个特点就是打破课程间的分割，加强跨学科的知识应用联系，促进理论和实践的紧密结合，使学生迭代成长。

从政府角度看，早在 2005 年，教育部在《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》（教高〔2005〕1 号）中强调高等学校本科教学工作的主要任务是：“着眼于国家发展和人的全面发展需要，加大教学投入，强化教学管理，深化教学改革，坚持传授知识、培养能力、提高素质协调发展，更加注重能力培养，着力提高大学生的学习能力、实践能力和创新能力，全面推进素质教育。”2012 年，教育部专门就实践育人，颁布了《教育部等部门关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见》的教思政〔2012〕1 号文件，强调了“实践教学是学校教学工作的重要组成部分，是深化课堂教学的重要环节，是学生获取、掌握知识的重要途径”。文件还具体细化了实践教学在各层级的比重，“各高校要结合专业特点和人才培养要求，分类制订实践教学标准，增加实践教学比重，确保人文社会科



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

学类本科专业不少于总学分（学时）的 15%、理工农医类本科专业不少于 25%、高职高专类专业不少于 50%，师范类学生教育实践不少于一个学期，专业学位硕士研究生不少于半年”。

开展并深化实践教学活动，不仅是大专院校的任务，实践能力的培养从中小学就开始了。近年来，国家对素质教育的推动可见一斑。中职、高职院校是培养技术型人才的重要渠道，实践教学在教学工作中占有绝对的比重，应用能力是考核的主要指标；大专院校则随着社会的进步和人才需求结构的变化，对创新型和综合型人才的需求空前加大，对实践教学改革的呼声超过历史上任何一个时期。



## 国内实践教学面临的问题和难点

# 实

实践教学和理论教学是教育活动中的两大主要形式，实践教学与理论教学不同，实践教学通常要把学生置于一组社会关系场域或情境中，一般担任一定的角色，或真实的、模拟的，或者是对社会关系中的角色及其关系进行直接接触。《教育大辞典》对实践教学的定义是：“实践教学是相对于理论教学的各种教学活动的总称，它包括实验、实习、设计管理、实际操作、工程测绘、社会调查等。”

实践教学是大专院校人才培养中的重要教学环节，尤其在新经济时代对于培养学生的实践能力和创新精神具有重要作用。重视实践教学，是提高人才培养质量的重要途径，是培养创新型人才的必由之路。由于实践教学涉及场景、教具、校企合作、组织管理、考核等工作，实施的变



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

量和难度相对较高，因此，成为大专院校教育活动中最易流于形式和敷衍了事的活动。

国内教育界探讨实践教学问题的文章不多，多数集中在以下几个问题上：

（1）实践教学多依附于理论教育，观念上重视不够。长期以来，高等教育一直存在着重理论轻实践的做法，重视“知识的传授”，轻视“能力的培养”，课堂教学与实践教学脱节，认为实践教学只是理论教学的补充，在理论课时得到保证后，才能安排实践学时，造成实践学时严重不足。

（2）实践教学理论过于传统，方法陈旧单一。长期以来，校园采用填鸭式死记硬背的方法教学，学生坐在教室里，听课、做笔记、读书、思考、记忆、回忆再现，以便应付期末考试，取得一个理想的分数。久而久之的灌输式学习使学生变得内向、被动、缺少自信、恭顺……自然也就消磨了学生的创造性。实习组织的随意性问题也较严重，



不管有没有实习，回到学校交个表格就算完成了任务。

（3）实践教学经费不足，持续投入困难。近年来，高校不断加大对实践教学的投入，但相对于招生规模的扩大和学科门类增加、技术进步等因素，经费投入仍显不足。实践教学与理论教学比较，环节多、不确定性强、成本较高，诸如场地建设维护、规模功能、耗材的补充、项目和内容的更新，以及校外基地的联络维护等均是十分现实的问题。某国内学院在 2007 年的一个实践教学成果汇报材料中提到，学校为全面推进实践教学，已累计投入超过亿元，建设了 100 多间实验室、实训中心、工作室等。实践教学投入之大，由此可窥一斑。

（4）实践教学受到学校内外条件的限制，实施困难。实践教学在不同专业的组织工作差异较大，从组织联络到实施组织，涉及烦琐的具体工作，如果没有教师管理的激励导向和真正的育人责任心，这实际是一项很难实施的工作。另外，在毕业实习时，大多是学生自己联系的实习单



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

位，由于社会支持不力，政府重视不够，加上目前国家还没有出台鼓励社会、行业，以及企事业单位支持高校实习教学和社会实践的政策法规，导致校企合作松散。对于大多数社会企事业单位来说，其付出的培训工作，日后随着学生的离开而中止，加之工作繁忙、人手紧张、竞争压力大、安全等因素，对他们日常工作的开展有一定的影响。即便是接收了实习生，这些企事业单位一般也就是安排学生进行参观等浅层次的接触工作，学生很少有机会参与真实的工作。

（5）实践教学师资缺乏、创新精神不足、队伍建设滞后。实践教学需要经验丰富且受过相关真实训练的专业老师，但现实是，绝大多数教师均是从学校直接到学校，完全没有企事业单位的社会实操经验，教师的成长轨迹大多是备课、上课、查资料、写论文，实战的经历少之又少。虽然近年来不乏教师参与社会企业和创业的案例，但从整体上看，在大专院校的各个层面上，普遍还是单一经历的





教师占多数。从学校管理体系上看,教师走出校门到企业实践也缺乏相关政策的支持和保障,教师的考核导向仍然是以课时量等作为主要依据,还要应付行政事务性要求,久而久之,对真实世界发生的日新月异的技术变化也就麻木了。

(6) 实践教学缺乏完善的效果评价机制。实践教学根据专业不同,实践场景和设计都各不相同,所涉及的实验、实习、设计管理、实际操作、工程测绘、社会调查等事项在实际操作过程中变数颇多,针对不同专业,设置不同的效果评价机制是一项复杂的系统工作。这就要求平时仅注重理论教学体系的教师,更加关注和积累实践教学经验案例,逐渐形成有效的实践效果评估体系。

综上所述,一般性论述实践教学现状,以及存在的问题无非是观念落伍、方法陈旧、资金短缺、场所限制、师资水平等,往往都忽略了问题的本质。试想一下,假设上述问题都能得到解决,与时俱进地维护一个学科的实践平台,究竟需要投入多少人力物力呢?与动物园为了保持老



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

虎、狮子的野性，必须定期投食活物的道理一样，培养一个能够无缝对接社会需求的人才，也必须在真实场景中展开实践教学或者实训。

## 中国教育的历史沿革和社会变迁

20 世纪 50 年代初，是我国全方位向苏联教育学习的时期，按照苏联计划经济模式建立起以高度专业化为特征的高等教育体系，专业化、集权化等思想在中国大学里根深蒂固。长久以来，不仅是大学，在社会的各个层面认识也大抵如此。这与近十年来，尤其是互联网高速发展的今天，与大众创业、万众创新的新经济环境形成了强烈的反差，极大地阻碍了创新创业型人才的培育和成长。



新中国成立后的这段教育建设的历史，对当代教育改革的影响极为深远。华南师范大学教育科学学院现代教育研究与开发中心吴全华教授在《我国教育改革发展须祛除的苏联模式》一文中指出“建国初期，通过学习苏联教育，我国教育在管理模式、人才培养模式、教学制度、教学内容、教育理论与思想等方面都成了苏式的。改革开放以来，尽管唯苏联教育理论是尊、以思想改造作为教育改革的前提等现象已不存在，但苏联教育模式的胎痕仍十分明显。这突出体现为大学以专业为单位的人才培养模式未发生根本改变，凯洛夫教育学的印迹仍很明显，教育发展的跃进式模式依旧，教育管理的高度集权现象仍很严重，教育仍是内政外交的手段，教育整体上仍重技轻文。”

在《未来的冲击》一书中，托夫勒谈到过去的教育是为工业化配套的：上课的铃声、课程大纲、每节课 45 分钟、如工厂计分般的考核系统等。学校普遍的班主任及大队、中队干部，这些“二战”后苏联以计划经济推动工业化重



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

建创设的、为工业社会配套的教育体系的设置，被中国学校完整地保留了下来。

回顾这段历史的来龙去脉，对理解当前的教育存在的问题十分有必要，可以有针对性地把握问题的实质。学界的共识是改革开放以前的 30 年，我国教育基本实行的是苏联模式，改革开放以来，苏联模式仍然深深地影响着学校的方方面面。以下几点是至今仍然深刻制约和影响实践教育的思想及模式。

（1）与欧美式通才教育以获得知识为目的的“学术模式”不同，苏联模式是一种专才教育，它依附于计划经济体制，由国家在教育实行全面把控。以专业为单位的大学人才培养模式至今未发生根本改变，仍然是高等院校的普遍状况。虽然人们已经充分认识到这种人才培养模式的不足，并试图对其加以改造，如在大学本科阶段实行分段培养（前几年不分专业，后几年才分专业）、实施通识教育、博雅教育，但时至今日，重技轻文的势头有增无减，对高



度专才教育的推崇，固然可以培养出大批统一规格的“标准件”，却难以培养出具有较强的适应能力和创造能力的人才，削弱了综合大学的作用。

按照现行的组织结构和管理体系，大学是由各个专业院系组成的，它们是大学里的“诸侯”，院系的管理者和教师，最关心的是专业教育，不仅因为这是他们的偏好，也是其利益所在。但面对变化速度如此之快的外部世界，学生在大学里接受的专业化训练程度越高，毕业之后适应、调整、转化的余地就越小。

(2) 沿袭苏联模式的核心——“高度集中的政治经济体制”。目前我国教育管理的高度集权的现象依旧，“教育部门”将学校视为其附属机构，集举办者、管理者、评价者于一身的现象仍很严重。这样的局面导致教育服务的质量不高、标准单一，与社会需求脱节。改革开放后，中国非但没有摆脱苏联模式的弊端，相反将它们推向了极端。对于集权式管理下的教育管理者来说，最重要的业绩不是



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

提高教育质量，而是如何完成上级布置的计划任务。我国教育的总体质量之所以与人们的期望存在较大差距，不断被强化的教育的集权式管理是关键原因，这也就是当前高校教育“行政化”的一个基础。

在上述教育沿革基础上，改革开放后，学校的特殊性使变革的进程大大滞后于社会的发展。高校的根本使命是培养人，高校制度建设的最终目的是有益于提升培养人才的质量，如果大学是一个行政化的机构，自上而下地执行命令，是不利于完成人才培养的根本任务的。近年来，去行政化从中央到地方喊了多年，难见行动。慢，有慢的道理，行政化影响着许多非教学工作干部的利益，他们营造和掌握着资金分配、人事考核、后勤审批和招生就业等一系列权利，在学校里是“能办事、会办事”的人物，加上学校建设的需要，行政化色彩越来越浓，教学与后勤等保障部门也就划出了天然的屏障。

在这样的历史沿革和校园管理模式下，理论教学得益



于积累和固有的模式，相对比较好操作，而实践教学则需要更多的环境、实验设备、教师能力等多种复合条件，包括校外活动的组织等，其难度均大大高于传授理论的课堂教学，加之在上述管理模式下，教师考核的导向不清晰，对学生成长真正有帮助的实践教学就成了“良心”工程，做，很难；不做，也无大碍。

## 美国的实践教学发展

美国高校素有实践教学的传统，这源于美国人的哲学思想及教育理念。美国是一个讲求实用的国家，实用主义哲学是美国根深蒂固的哲学，因而，美国人反对单纯的、学习课本抽象知识的讲授式课堂教学，强调通过做中学，到实践中去体验和培养能力，所以，实践教学彻底渗



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

透在美国的幼儿园、中小学、大学中，其中大学阶段是实践教学最为关键的阶段。

美国重视实践教学的原因主要归纳为如下三点：一是历史原因，19 世纪下半叶出现的赠地大学，充分体现了农工立校的精神和对高等教育实用性的注重；二是职场需要，大学生即将走向职场，也需要通过实践了解就业方向并获得职场经验，实践意味着贴近现实，适应社会；三是教学自由度，美国不少教授在教学上也有较大的自由度，他们思想开放，勇于尝试，不断创造性地开发实践教学方法，提升教学质量。

美国高校的实践教学，是以提升大学生综合能力和创新意识为目标的各类实践活动和实地体验学习的总称，其形式和内容十分丰富。20 世纪以来，合作教育、实习、服务学习、实验室教学、社会调研和考察、社区志愿服务、本科生科研、基于问题学习、海外体验学习等多种形式，方法途径灵活多样，且完全是以学生作为主体的主动体





验、合作及反思，同时也是教师教学理念和方式的直接体现。

美国的实践教学在 20 世纪 70~80 年代得到快速发展，这也与当时的社会经济和政治环境有较大的关系，经济状况不好、政府投入减少，大学生就业难，大量学生对教育提出新的要求，加之作为家庭支柱的成人学生更加要求学以致用，对传统教学的有用性提出挑战，促使大学更多尝试实践教学，提高学生的学习兴趣，加强知识、社会及个人能力的融合，著名的服务学习模式就在此时蓬勃兴起。

20 世纪 90 年代后，随着新经济时代的来临，高科技和新经济环境对教育提出更高的要求，美国高校的实践教学进入了大发展时期，服务学习作为新的体验教育模式普及到美国高校的各个层次和专业中，其他多种形式的实践教学模式也随之遍地开花、蓬勃开展。

美国的高等教育无疑是当今世界教育的模范，常青藤



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

名校的光环为世人所称道，却很少有人关注光环背后的教学理念、方法和实践教学情况。然而，正是这些正确的、扎实的基础性内容造就了美国教育的神话，真正让大学富有活力、持续发展的是这些脚踏实地的基础性本科教育理念，形式多样的实践教学活动特色鲜明、相互关联和交融，从而形成一个知识的有机整体，不断尝试通过发展与课程相融合的实践教学活动，提升学生在不确定环境中解决问题的实操能力。由此可见，美国高校的实践教学理论造就的是整个社会的中坚力量，也为研究型学科提供了优质的人才。



## 杜威的体验学习理论

# 体

验哲学是美国高校实践教学的重要哲学基础，约翰·杜威（John Dewey）被公认为是美国现代体验教育之父。他认为：“教育的实质是它的社会性，真正的知识学习应该是扎根于社会实际并为社会服务的，而学生的学习和成长就是他们与社会环境联系和互动的一个过程。”

个体与环境的有机关系是杜威受达尔文进化论关于生物体同自然环境交流并适应后者启发产生的，实践教学的理论就是建立在这种个人与社会环境互动的基础上，为学生提供开放性的学习体验，一方面，学生通过真实世界的体验理解抽象的知识情境；另一方面，学生也运用知识在社区或职场服务的同时不断成长。

实践教学的体验学习离不开两个要素，一个是社会性，另一个是真实性。社会性是指实践教学一定是将学习置于



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

某种社会情境中，真实性也就是社会情景的现实世界复杂问题。抽象的理论知识只有到实践中去应用和试验才能真正被掌握，成为有效的知识。实践项目为学生提供了运用和测试理论的有效场所，并在此过程中解决真实世界存在的问题。

杜威指出“所有真正的教育都来自体验”，体验是个体与其所处的环境间的沟通和互动，这个环境包含自然环境、社会环境或者企业环境等，也就是所谓的真实的世界和真实的场景。只有在真实场景下的实践，才能产生真实的体验，杜威坚定地认为，体验对学习来说至关重要。因为只有通过体验。理论才有了确实的、可实证的意义，才有可能变成自身实际的能力。

强调体验的重要性，并不是把体验与教育完全等同起来，因为并不是所有的体验都具有教育意义，杜威提出了有效体验必须满足连续性和互动性的两个原则。实践教学强调有效的体验学习是一个连续的过程，也就是



学校和社区的连续性、个人与社会的连续性、理论与实际的连续性、身与心学与做的连续性，换句话说，连续性描述的是真实场景的有机整体图景。不难理解，互动性也就是个人与环境之间的相互作用了，在这个相互作用的过程中发现问题、分析问题、解决问题，也正是在这种与环境的交流、探索、理解、反思、试验的一系列学习过程中，获得能力。

## 服务学习对美国实践教学的影响

# 服

务学习活动最早起源于美国 20 世纪 60 年代出现的国际志愿者运动。之后，随着婴儿潮一代涌入校园和非常规学生寻求高等教育的机会，大学的学生数量急剧增加，他们强烈要求大学教育具有社会相关性，毕业后能获得能力。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

得更好的工作和职业前景，为此，教育家们努力尝试新的实践教学方式以满足这些社会需求。1979 年，全国服务学习中心成立，推出了服务学习的一个重要原则——互惠原则，即服务学习强调给服务者和被服务者双方都带来益处，前者不仅服务于后者，同时也向后者学习。20 世纪 80 年代，100 多位大学校长成立“校园契约（Campus Compact）”联盟，联盟认为：“如果说今天美国教育中存在危机的话，它更多是我们在公民教育方面的失败，而不是学习成绩的下降。联盟希望借助社区服务的方式来培养大学生的公共意识和社会责任感。”

认识到让学生参与公共服务的重要性后，联邦在里根政府时期开始加强对社区服务活动的支持。1990 年，布什政府创立“千点光基金”支持学生的社区服务活动。1993 年，克林顿政府颁布国家和社区服务信托法令，并号召大学校长们激发大学生服务社会的道德意识。在观念和资金的推动下，在体验学习的支持者、高校教师、学生工作者、



大学生、社区工作者共同努力下，美国的服务学习活动得到了很好的发展，并在整个过程中改变着美国高校的今天和明天。

美国高校服务学习的历史告诉我们，教育改革不仅仅是高校的责任，更需要政府、社会、高校、学生等共同努力，打造中国模式的实践教学可持续发展新生态。

## 其他国家的实践教学模式

# 世

界各国的教育，不同的是社会发展历史进程和各个阶段的需求，相同的是对教育的核心——“教与育”均衡发展的要求。德国、加拿大、澳大利亚在实践教学方面都各具特色，其共同的特点是都非常注重学生的自我教育、自我管理，并通过各种形式的社会服务学习，培养学



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

生适应社会的能力。

德国的实践教学开展最具代表的是职业教育的“双元制”教育。所谓双元，是指学生的职业学习必须经过学校和企业两个场所的学习实训，是一种校企合作教育的办学模式。“双元制”教育在德国应用广泛，近几年也被中国的很多学校和企业借鉴。双元制教育模式下的学生具有学生和企业员工两重身份，学生有 1/4 以上的时间在企业，内容完全按照企业实际的工作需要展开。双元制教育是战后德国经济发展的重要基础，它解决了高等教育无法解决的重“教”轻“育”的问题，其职业教育效果更具社会意义。除此之外，德国的应用科技大学 FH 也普遍重视实践教学，一般 FH 的新生入学前要先经过约 6 个月的企业内实习，积累实践经验、感性知识以便为理论学习打下基础。入学后还会有两个完整的学期被安排在与其职业方向紧密相关的企业或管理部门实习。

在 20 世纪 60~70 年代，加拿大的经济处在发展时期，





社会需要各种类型的应用型、技能型人才，加上 20 世纪 60 年代受婴儿潮影响，就学人口骤增，造成高等教育的扩张压力，加拿大政府对原有的高等学校、职业学校、技工学校进行合并，诞生了社区学院，与中国的合校运动一样，社区学院也都有多个校区，留下了当年调整的痕迹。社区学院诞生后，对原有教师结构进行了调整，从社会上聘请了大量有实际经验的教师任教，教学培训计划也普遍依据社会人才需要设计，大大提高了学生解决实际问题的能力，得到社会各界的认可。社区学院的一大特色就是以能力为本，注重实践教学，面向社区，服务地方经济，它可以为本社区的政治、经济、文化发展提供各种服务。实践性教学占到总教学时数的 50% 以上，课堂教学与实践学习交叉进行，理论学习与能力培养有机结合。由于大部分的实践活动是在真实社会场景中进行的，所以，毕业时已经无须再经过什么见习了。这种以能力为本位的职业教育模式被称为 CBE（Competency-Based Education）教学模式，也是



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

近年来国际上流行的一种教育思想，以布鲁姆、卡罗尔、凯勒等教育家的理论作为背景，其个性化教育方法也体现了西方的文化价值观。它的主要特征体现在，以职业能力为目标的教学计划、以学生个人能力为个性化教学基础、以学生为中心教师为督导的实践教学模式。

澳大利亚的 TAFE 学院的实践教学模式，也是打破传统的班级授课教学模式，大多采用项目式学习、角色扮演、团队协作练习、校企联合培训、模拟实习等多种形式进行。通常学校的任何专业都有设施完备的实习工厂，实践教学就安排在真实的工作场景中，如澳大利亚博士山 TAFE 学院西点专业的学生就负责给全校学生提供餐饮供应服务，学校的咖啡厅、理发店也都是由学生自己经营管理，专业教师进行技术指导，学校将校园变成了社区，学生一方面理论学习，另一方面服务学习。

通过对上述三个国家各具特色的实践教育模式的了解可以看出，教育尤其是职业教育的目标是能力培养，而能



力培养的主要手段是实践教学，实践教学的有效方式就是融入企业或类企业的真实环境当中，通过真实的工作情景、工作任务，培养学生的实际作业能力和职业素养。因此，真实场景的实践教学是创新创业教育和各个学科实践教学的最佳模式。



## 解构

发展实践教育，首先要改变的是观念。校园“围墙”成不了抵御时代发展的长城。





## 教育观念的解构

在 新经济时代，随着“互联网+”及“大众创业，

万众创新”等国家战略的推进，对教育质量提出了更高的要求，而提高教育质量，必先变革教育观念。世界各国在推进教育现代化进程中，也都以教育观念的变革作为一个具有战略意义的问题进行思考和探讨。

2016年4月，我国首次发布的《中国高等教育质量报告》显示：当前中国高等教育在质量保障有效度和质量管理方式上政府指令性过强、社会力量参与不足，以学校为主体、以学生为本位、基于学生学习效果的理念还没完全深入人心，高等教育质量保障缺乏系统性制度设计。教育观念由“以教师为本位”转向“以学生为本位”涉及方方面面的转变。

在当今网络经济时代，技术变化的速率远远超过了历



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

史上的任何一个时期，这使得 19 世纪以来以培养专业化人才为目标的大学教育体系遇到了越来越严峻的挑战——“一专定终身”跟不上时代的步伐。正如谷歌公司高级副总裁罗森堡所说：“不要成长为一个专才，因为工作会变。当下科技变化的脚步太快，专才会无所适从。”

理论教学为主的教育观念形成于传统媒体时代，教师排他性地成了教育资源的垄断者，书本是知识的来源，图书馆是知识的宝库。由于师生知识的高度不对称性，教育的单向灌输和讲台也就成了唯一有效的教学模式，经过世代沿袭，也就固化了以理论教学和考试分数为主要利益导向的教育观念。

在互联网时代，知识的来源由单一转向多元，学生可以自主、自由、便捷地获取任何自己所需的知识，学生置身于空前开放的知识信息空间，学生和老师同样置身于信息来源极为丰富和多样化的环境中，师生信息的对称性和知识的共享性使师生之间的界限变得模糊，教师不再是学





生眼中唯一的专业权威和知识来源，教育瞬间步入了一个“民主化”“全民化”“终身化”的时代。面对汹涌的信息狂潮，无法与庞大网络资源竞争的教师们，逐渐走下了教育资源垄断的“神坛”，教师对自己在教学中所处的地位和所起的作用应该有一个重新的认识过程。有关在某一领域学生超越老师的故事层出不穷，就连医科的学生，借助搜索引擎也可以瞬间极大地扩展知识领域。为了适应这一变化，教师在教学前必须考虑学生的知识背景、认知模式、个性化的学习经验等内容，重新组织教学的模式，以学定教的全新课堂需求将会彻底转变为以学生为中心。也就是说，在当前和未来，教师的作用将不可阻挡地由理论知识的单一传播者、垄断者向学习方法和实践活动的引导者、组织者和参与者转变，越是高等教育，这个特点越是明显。

珍妮特·沃斯和戈登·德莱顿在《学习的革命》一书中，已经明确了未来教育的发展方向，学校是学习怎样学习和思考的地方。当代的大学生处在信息发达的互联网时



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

代，信息多元化、碎片化、随时获取、随时应用，知识的易获得性使得个体的应用能力成为超越知识的新能力。科技的不断更新迭代，也使得个人的学习能力成为可持续发展的要素。因此，当代及未来的教师价值体现将不再是单一的知识的传承，而更多的应是对学生获得终身学习能力、创造能力及生存与发展能力的培养，强调学生在学习过程中的主动性和创造性；强调学生的独立思考能力、分析判断能力、收集处理运用情报信息的能力、发展新知识的能力；强化学生运用所学知识解决真实世界实际问题的能力。总之，拥有一种面向未来的能力，永远比具体的知识更为重要，这恰恰是当代教育观念解构的核心。

当然，目前仍然处于集权化管理下的中国高等教育，传统教育观念的转变也不是一蹴而就的。即便能够接受新的观念，真正落实到行动，还有一个艰辛的过程，包括教育模式、教材更新、教学方式、教学资源、教学考核、教师晋升体系等一系列问题都需要革新。政策导向是观念转



变的具体推动力，教师队伍的考核导向才是启动教育改革这个巨无霸“航母”的真正钥匙，只有建立起以“培养符合社会需求的应用型创新人才”为导向的管理考核体系，真正的变化才会开始。

## 管理机制的解构

**围**

墙是中国校园独特的“单位社会”的体现，它维系着一个独立功能的小社会，也象征着社会理念呈现出的封闭性状态，在形式上与真实的世界割裂开来。

2016 年 2 月，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（以下简称《意见》）发布，《意见》明确“今后城市里原则上不再建设封闭住宅小区，已建成的住宅小区和单位大院要逐步打开”。在这个大背景



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

下，高校的围墙是否应该拆掉，再次受到关注和热议。当然，这仅仅是城市规划和交通的需要，更加实质性的冲击是互联网将推翻校园的围墙。

围墙是历史的沉淀，与有形的围墙相呼应的是无形的墙——校园管理机制的封闭。新中国成立后，学校逐步由国家接管，逐渐形成了国家和集体包揽办学的局面，学校便成为政府行政体系的末梢，政府是教育的决策者，这也就是校园高度行政化体系的由来。计划经济时代，“单位社会”的特征又使得校园的封闭性完好地延续下来。改革开放后，随着市场经济的发展，校园也受到一定的影响，但总体上与社会发展要求的差距并不大，人才除了实践能力不强，基本能够满足时代发展的节奏。但随着互联网技术的快速发展，知识和信息的爆炸性增长，给社会、商业模式和人们的生活带来了翻天覆地的变化，校园的管理模式和社会需求的差距迅速拉开，在这场信息技术的大变革中经受着社会 and 学生的多重冲击。“破墙办学”不仅仅是推倒



物理意义上的围墙，还要推倒办学者心理上和学校管理制度上的围墙，建立一种开放的管理机制。

在“互联网+”的时代，我们所面对的教育对象是数字化时代的“原住民”。我们的教育体系可能要面临概念上的重新定义，例如，碎片化学习与整体学习、学习和游戏之间的界限、学习旧知识和探索新问题之间的界限，要重新定义学习的空间教室、工作室、实体的空间、虚拟的空间、班组的学习空间、集体的学习空间，等等。互联网时代，资源将不再局限于教师、教材、图书馆，全球都是学校的资源，只要有了互联网，便可以实现零距离的交往、沟通和学习，而无围墙的学校要求校长和教师应该具备批判性思维、文化领导力和创新精神。

传统意义上的基础研究、应用研究、技术开发和产业化的边界正在日趋模糊，未来科技创新活动必将不断突破地域、组织、技术的界限，演化为创新生态体系的竞争。但社会发展的需求与现实之间是巨大的鸿沟，大学由于学



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

院壁垒坚固，无法形成真正的资源整合、资源共享、信息互动的局面，学院延续着传统的大学学科专业教育，是纵深式的教育，更多的是培养某一领域的专门人才，过分强调专业的细分化，使得培养出的专门人才知识构成相对单一，缺乏从比较广阔的视角思考和处理问题的知识基础 and 创新能力。而新经济时代，大量创业型人才应该是跨学科人才，跨学科教育则是一种横向式的教育，是具有应用问题定向性质和理论研究纵深性质的多学科教育，是新时期创新创业人才更加需要的教育。跨学科教育虽然是当下的教育热点，但由于学校向学院划拨经费时，往往依据专业数、教师数及学生数来确定经费额度。这种做法更加强化了院系专业实体的作用，无形中遏制了跨学科教育的发展。

高校僵硬的条块分割管理机制也从另一个角度阻碍了创新教育模式的发展。管理机构在行政分工中越设越多，功能越来越细，岗位职责条块化，工作中出现问题则相互推诿。各部门之间缺乏密切合作，部门与部门之间相互独



立、无法有效地进行沟通和交流，缺乏团队合作意识，缺乏全局观和长远眼光。高校的行政管理工作一直以来套用政府机关的行政级别，带有明显的科层制特点，构成金字塔式的组织结构，相较于创新组织常用的网状组织、扁平组织结构等效率低下，这种自上而下的管理方式缺乏开放性、协调性。行政管理体系是自上而下的，高校管理者常常以命令者姿态自居，要求教师和学生对规章制度一味地服从，过于强调管理工作的规范性和程序性，这样的管理生态环境必然不利于教师和学生的灵活性、创造性的培育。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

### 组织体系的解构

# 校

园就是一个小社区，在一段时期的合校风潮中，许多校区越建越大，越建越远，大学城已经是各地一道亮丽的风景了。正是因为这样的一个举措，也造就了一个个的孤城市镇，校园作为小社区的属性就更加鲜明了。既然是一个小社区，那就具备麻雀虽小五脏俱全的属性，社会的一切功能就应该齐备，衣食住行吃喝拉撒。校园社区的一切服务，天然的应是创新创业教育的真实场景。

在校园目前的塔型组织结构中，这些服务社区的真实场景均被作为统一管理的资源掌握在后勤或相关部门的手中。例如，校园超市、文印服务、商店、书店、自动售货、健身服务、宿舍管理、旅游咨询、订票购票等，过去这些校园服务仅仅是担当着服务师生的基本功能，但在新经济时代，在创新创业时代，借助“互联网+”和成熟的经济





模式，这些服务校园小社会的真实场景完全可以改造成创新创业的实践教学平台，完全可以让学生不出校门就做到真实的创业教育训练，为实现真实场景的实践教学开辟一个创新实践教育模式。

但是，要想探索出一套将校园服务模式与实践教学相结合的方法，校园组织体系中相对独立的后勤管理部门是实现的关键，能否解构后勤管理的组织体系，使其最大限度地服务于实践教学活动，是在当前的后勤社会化改革中盘活校园资产，服务于创新创业实践教学的新思维。

我国高校后勤模式的发展，经历了几个不同的历史时期。新中国成立初期，实行高度集中、计划统一的管理模式的高校后勤管理，学校严格执行国家计划。无自由权，高校成为小社会，后勤小而全，其效率与效益低下。20 世纪 80 年代开始进行的高等教育市场化改革，逐步实现高校后勤管理模式和运行机制的社会化。2000 年年初，教育部等多部门发出了《关于进一步加快高等学校后勤社会化改



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

革的意见》，十多年来，高校后勤改革由起初的综合承包并通过体制与机制的转型引入企业化管理模式逐渐转向学校的行政管理外加各种形式的实体经营管理模式。

国外又是怎么做的呢？英、美两国在高校后勤管理运作模式上虽有差别，但均属于校方直接参与后勤事务的运作。法、德两国高校因后勤社会化程度较高，后勤事务全部剥离高校，高校不设后勤管理机构。日本高校后勤介于上述两者之间，采取学校与社会有关机构协办的模式，日本的“全国大学生生活协同组合联合会”（简称“生协”）及社会第三产业的参与程度较高，校方也为“生协”提供多种便利，例如，无偿提供房屋及其他基本设备，甚至有高校免收其水电费。值得一提的是，德国高校后勤服务积极吸纳学生参与决策管理，“大学服务中心”为管理常设机构，定期讨论后勤经营、财务等工作。从整体来看，国外的后勤管理，有部分学生参与的痕迹，但总体上市场化机制较为成熟。

从历史的发展来看，国内外校园的后勤管理都是以生



活服务功能为基本出发点的，这也就造成了后勤管理与教学体系长期平行发展的局面。

我国高校后勤很早就强调“三服务、两育人”的原则，即必须坚持为教学、科研和师生员工服务，坚持管理育人和服务育人，这是高校后勤“经济属性、教育属性”的双重性所决定的。教育部在《面向二十一世纪教育振兴行动计划》中也提出：“大力推进高等学校内部管理体制改革的进程，着重加速学校后勤社会化改革的进程，高等学校招生计划的扩大必须同学校后勤社会化的进度挂起钩来”。因此，高校后勤改革势在必行，要服从和服务于高教体制改革，后勤育人的教育属性和社会化改革进程呼吁社会第三方运营力量以创新思维提供实践教学教育改革的创新模式。后勤管理改革的创新点是什么？就是要找到与教育的结合点，就是要找到促进学生创业锻炼的一切机会，运用“互联网+”的手段，将智慧校园和后勤育人有机结合起来。

在这样一个行政管理和社会化改革交替混合的时



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

期，后勤处长们的高度决定了一个学校真实场景实践教学的宽度。后勤部门应当成为真实场景实践教学支撑体系建设中不可或缺的支持者和坚强后盾；成为当今社会创新创业教育的主阵地；成为优秀人才培养环节中的重要参与者。

除后勤系统外，教务系统的组织体系也相对封闭。传统的教务系统的实践教学由于前述种种问题，流于形式走过场，不太触及真实场景，尤其是与学校的后勤体系相对独立，互不干涉，也必然分属两个分管副校长领导，加重了平行线的现象。教务系统延续传统的组织体系，更多的是充当了专项资金的执行者和教学秩序的维护者。

信息中心是校园信息化建设与管理工作的主管部门，是现代信息技术在校园应用推广的重要枢纽，也是校园互联网+属性的支撑力量。其在真实场景的实践教学改革中不可避免地担当着重要的角色。在校园真实场景实践教学基地的搭建中，网络环境和电子支付结算等，都需要信息中心的开放性支持。



在很多学校，团委和学工部更多地担当了创新创业教育的组织和推动工作。团委对一般性的大学生社会实践工作的规划、组织和实施是强项，但对于新时期的真实场景实践教学这类综合项目的推动，则显得“能量”有限。

组织体系的解构必然要打破现有权利的分配，必然要建立创新的适应新经济时代的组织体系，“学校中的每一个部门都应该为教学服务”，在真实场景下的教育重构中，这句话有着更深的解读。创新必定打破旧有的模式，改革必定会触碰到一些人的潜在利益。

## 校园角色的解构

霍

金说：“21 世纪注定是复杂性的世纪。”互联

网革命对于人类的影响已经远远超过了工业革命，它增强



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

了人们的智慧,丰富了人们的知识,加速了全球一体化进程。海量、平台、网络、虚拟、个性化等特点共生共存相互叠加,信息社会将是一个更加复杂的混合体;新一代信息技术与机器人技术相互融合的步伐正在加快,人工智能、深度学习、VR 技术、3D 打印等软硬件技术日趋成熟,机器越来越多地取代人的工作,将进一步引发更深层次的社会分工变革。

世界在变,环境在变,这些变化超出了很多科学理论、传统思维和商业原则的认知范围,面对这种高速率深层次的复杂环境变化所带来的挑战,每一个身处其中的个体要想持续发展,唯一的办法似乎就是不断学习、不断重组资源、不断创新。

2016 年,媒体市场延续了上一年的状况:互联网与移动互联网继续走强,电视与平面媒体持续衰落。传媒的变化可以用日新月异来形容,广告行业受传媒的影响,其行业调整是最早开始的。由媒体行业变化引发的一系列上下游产业的变化,已经大大改变了行业的规则,而传媒专业



传统的、固定的教材显然已无法适应现代教学的需要。连战斗在传媒行业一线经营丰富的实战人员都摸不着头脑，今天不知明日饭碗在哪里，更别说传媒专业教师们的尴尬了。

传媒专业的学生，大学四年，BAT、网购、O2O、共享经济、直播、虚拟现实（VR）、物联网（IOT）、人工智能（AI）新词满天飞；移动端、电子商务、程序化购买、社交媒体、网络视频等四年间发生着翻天覆地的变化。一觉醒来，一个事件可能就已经铺天盖地了，与此同时，课堂上教师和同学同时接触这个信息，也是同时作为案例进行事件的讨论和分析。所以，教师的教学必须将学科基础知识与当下最新的学科知识有机结合起来，充分体现出课程的时代性和先进性。

由此可见，信息时代，技术和知识的更新日新月异，终身学习已经不再是一种可能，而是必需，唯此才能适应社会的快速变化。而终身学习型社会的确立，某种程度上将学生和教师放在了同一个起点上，由于学生对新事物的



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

接受能力较成年人强，所以，“学习共同体”更加准确地定位了教师与学生未来的角色关系。互联网时代也是知识碎片化的时代，当知识更新速度以倍速裂变增加时，人们变得不得不“临时抱佛脚”学习，这个过去的贬义词，现在变成了即时的、泛在的、随时随地的学习方式，并且会变成一种常态化的学习方式。

信息时代，教师的角色再也不是那个高高在上的知识代言人了。教师在这样一个特殊的历史时期，应该由“教师”转变为“教练”或“成长伙伴”；由“专才”培养者转变为“通才”培养者；由知识的传递者转变为学生创新能力的培养者；由人才的塑造者转变为个性化的因材施教者。来自卡塔尔基金会的一项调查显示：未来的教师角色所承载的任务将与现在有所不同，传授知识和检查学生作业仅占教师工作的很小一部分，教师的最大任务将是对学生的自主学习进行指导。教师不再是知识的传递者，而是学生的引路人。





教师角色的转换不是仅仅靠个体的意识提升、自我奋斗就能够实现的，它还需要通过改变其成长的“气候”和“土壤”。这个“气候”和“土壤”就是教师考核体系，解构教师角色，教师职业发展的考核导向是关键。

综上所述，社会的发展、技术的变革及学习的革命对教师的角色提出了全新的要求，信息技术的潮流将对旧的观念和势力摧枯拉朽，这不是变与不变的探讨，而是没有退路可选，这些变化已经或者正在许多行业发生着，不胜枚举。汽车工业的发展，使司机这个角色全民化了；数码摄影的发展，使摄影师这个角色全民化了；3D 打印技术的诞生，使模具生产这个角色全民化了；网络经济的发展，使商人这个角色全民化了；谁能保证 VR 或者下一个技术的发展，不能使教育也全民化了呢？因此，这是一次教育思想和教育观念的全面升级，是一线教师参与教育改革的历史机遇，也是一次不得不面临的提升自我的挑战。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

# 创新模式的解构

# 高

校应当是社会创新的发动机和科技进步的引擎。高校的职责是人才培养、科学研究、社会服务和文化传承，其中每一项都与创新精神相关。在互联网时代，大学培养不出创新人才，人才何来？大学的科学研究不能站在创新的潮头，社会何以进步？我们且不谈专业学科上的创新，仅就国家号召的大众创业万众创新，大学生创新创业人才教育来看，已经对高校的方方面面形成巨大的挑战。

《中国青年报》2016年4月8日刊载了KAB创业教育（中国）研究所发布的《高校普及类创新创业教育高校调研报告》，报告显示：“从整体上看，高校当前基本均是学生处（含就业中心）在开设创业类课程，占开设创新创业类课程单位的59.8%，排名第二的单位为其他院系部门，其中团委占11.6%，创业（教育）学院或中心占10.6%，经



济管理学院占 15.8%；68.1%的创业课程教师由辅导员等负责学生工作的教师担任。专业授课教师占 38.7%，外聘创业导师占 29.7%。”

在对创新创业教育打分时，5 分为总分，全部高校平均得分 3.35 分；对于校内实训实践和校外实训实践的满意度分别得到了 3.34 分和 3.40 分，这些分数略高于及格水平，显示出我国创新创业教育有非常大的改进空间。“丰富的创业实践经验或企业管理实践经验的教师”和“有过创业经历的教师”则显示出明显不足。受访高校创业教师对这两项的满意度都在 3 分以下，大部分（七成）受访高校教师均考虑过自主创业，三成人不仅考虑过，还一直在准备，但在全部受访高校教师中，超过四成人表示并不知道应该怎么做。

象牙塔里的高校教师多数是没有创业经历的，缺乏创业实战经验，甚至没有在企业的就业经历。教师不熟悉企业的运营，对学生进行创业实践指导常常显得力不从心。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

教师对于创业学习就如同学生第一次接触 VR 技术一样，唯一的解决办法就是一同认识、一起实践，在实践中共同学习、共同创新。这不是传统课堂教学能够解决的问题，创新创业教育是个人社会综合能力提升的教育，包含了诸如与他人协作的能力、领导技能、沟通与交际技能、做决定的能力、分析问题的能力、解决问题的能力，对世界、对社会多样性的认识，承受压力、情绪调整及坚持不懈的能力等。美国现代体验教育之父约翰·杜威非常强调这些能力的重要意义，他认为这些能力不能只通过抽象的理论教学来获得，更需要通过在真实生活环境下进行实践和体验来习得。所以，解构高校创新模式，其根本任务是要创造更多的可持续的真实教育场景，让学生在真实场景中，以真实的实实习得创新创业所需要的能力。

大学生的创新创业行动和创新创业教育是不是一阵风，这是当前校园上下普遍关注的问题。有专家评价，从解放思想的角度来看，“双创”活动的意义，可能不亚于



1978 年的改革开放和 1992 年的邓小平南巡讲话。

一个不争的事实是，校园外部的世界正在发生着翻天覆地的变化，新的技术一轮轮冲击着校园的围墙。这是一个最好的时代，新一代成长在更加成熟的数字时代，电商经济、移动互联网、物联网、App 服务应用、大数据营销等，都为创新创业提供了良好的土壤，而这一切又都是为最年轻一代准备的，他们是时代的潮头。对这一代进行的创新创业教育是历史赋予高校的使命，传统教育的“奶酪”已经被时代带走了。

美国巴布森商学院创业教育的领袖人物杰弗里·蒂蒙斯（Jeffrey A. Timmons）教授认为，现代学校的创业教育应不同于社会上的以解决生存问题为目的的就业培训，也不是一种“企业家速成教育”，而真正意义上的创业教育，应当着眼于“为未来的几代人设定‘创业遗传代码’，以造就最具革命性的创业一代作为其基本价值取向”。



The background of the page is filled with a dense, overlapping pattern of small, light gray square icons. These icons represent a wide variety of concepts related to technology, education, and modern life, including smartphones, Wi-Fi symbols, lightbulbs, clouds, location pins, and various geometric shapes. The icons are arranged in a way that creates a sense of depth and complexity, with some appearing more prominent than others.

# 4 重构

真实场景的体验学习重构以学习者为中心的教育模式，互联网技术让重构成为可能。







## 真实场景的实践教学是新经济时代的一场革命

# 实

践是最好的教育，兴趣是最好的老师。芬兰的中小学教育曾被联合国誉为全球最佳教育。芬兰的小学生上游泳课会先戏水，在水里自然地体会与水接触的快乐，然后才正式学游泳。这种看似不严谨而又没有规范要求的体验式、兴趣式的教学，能让学习者以最自然的方式享受学游泳的乐趣。

实践就是要动起来，动起来就要从娃娃抓起。2015年7月教育部等部门印发了《关于加强中小学劳动教育的意见》（以下简称《意见》），《意见》指出了中小学劳动教育存在诸多薄弱环节和问题，劳动教育在学校中被弱化，在家庭中被软化，在社会中被淡化，中小学生学习劳动机会减少、劳动意识缺乏，出现了一些学生轻视劳动、不会劳动、不



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

珍惜劳动成果的现象。《意见》要求要坚持实际体验，要让学生直接参与劳动过程，增强劳动感受，体会劳动艰辛，分享劳动喜悦，掌握劳动技能，养成劳动习惯，提高动手能力和发现问题、解决问题的能力。并明确了“落实相关课程、开展校内劳动、组织校外劳动、鼓励家务劳动”四个劳动教育的关键环节及考核办法。《意见》的发布将会彻底扭转长期以来重“知”轻“行”的教育模式，将 00 后和 10 后的实践教育提升到一个新的高度。

场景一：某知名高校刚刚进入大一的某 90 后男生，自己在宿舍铺床，刚刚用抹布擦过桌子和凉席，打电话问妈妈，被子是不是也需要擦擦，电话另一端的妈妈无语了……

场景二：某知名高校刚刚进入大一的某 90 后女生，自己在宿舍洗衣服，打电话问妈妈洗衣液放多少，妈妈说少许，女儿问究竟是几滴？放在哪里？电话另一端的妈妈也无语了……

是时候改变了。最好的教育就是扎根生活的教育，就



是真实的实践教育。从古至今，教育行业都爱引用老子的一句话：“授人以鱼，不如授人以渔”；毛泽东的著名论断也是“实践出真知”；道理虽无可争辩，但知易行难。当前，创新创业成为国家战略，社会对人才能力的要求日益提高，而学历与能力又越来越不匹配，职业生涯可持续发展能力也备受关注，教育的改革面临前所未有的挑战。我们有必要重新审视教育与日常生活的关系、教育与社会实践的关系，这当然不仅仅是恢复劳动那么简单的事情，而是让教育回到教育的本质，让教育的过程因为根植于真实场景与社会现实生活而变得富有成效。

人们从来没有像今天一样的惶惑。不知不觉中，大型百货商场已经快被淘宝、京东等电商企业蚕食取代，甚至已经破产；不知不觉中，中央电视台已经快被朋友圈、百度等各色新媒体所取代，广告来源大受影响。谁又敢断言，新技术新模式的发展，不会令百年名校也落得像大型百货一样的命运？大型百货被电商所取代，继而大型商场的业



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

态转向体验为主的业态发展，娱乐、电影、饮食、美容美发，这些都需要顾客走出家门亲自体验的，体验经济随之蓬勃发展。几百年来，教育采取的是 B2C 的模式，谁又能预测将来多大规模的知识教育都会转向 O2O 的模式？也就是线下的教育形式与互联网结合，让互联网成为线下教育的平台，进而结合全球网络点对点的 P2P 直接学习或交流，例如，全球语言教师的约课平台 iTalk，可以直接预约世界各地的英语老师一对一授课，费用不到培训学校的 1/10。再讲一个例子，在分享经济和众创的时代，慕课（MOOC）出现了，因为无论哪个专业哪门课程，世界各地总有一个教师讲得最出类拔萃，世界各地的学生都可以分享，甚至一门课的某一个片段谁讲得好，世界各地好的片段剪辑成一门课，供全世界的学生学习分享。在知识教育越来越多地被互联网分化或者取代的情况下，校园教育核心是什么呢？必然是体验教育，是实践教育，是适应社会的能力培养。



当今很具影响力的社会思想家阿尔文·托夫勒早在1970年出版的《未来的冲击》一书中，创造性地提出了面向未来的教育：小班化、多师同堂、在家上学、在线教育和多媒体教育。回到社区，培养学生适应临时组织的能力，培养能做出重大判断的人、在新环境中迂回前行的人、在变化的现实中不断发现新关系的人。

46年前，托夫勒所勾勒出的教育方向与今天大学生们普遍所需要的创新创业能力有着极高的吻合度。互联网时代很多学生在某些领域的知识超过了老师，尤其是IT领域，很多知识从互联网上都能够学到，互联网使人们学习的空间和纬度日益丰富，并逐渐取代传统的知识教育，学习兴趣和实践兴趣的培育才是教育的核心。《未来的冲击》一书中也提到：“未来经济将是一种体验经济，未来的生产者将是制造体验的人，体验制造商将成为经济的基本支柱之一。”我国已经进入后工业化的大数据时代，经济结构逐渐转向服务经济，社会焦点从围绕生产制造转向创新，人与



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

机器的关系也逐渐转向人与数据的关系，未来的社会竞争将会以服务和创新为核心，更多的知识教育将会被多渠道的立体教育环境分担，而人才的实践能力和个性化培育则是学校教育的一个重要转变。

实践教学的创新是中国新经济时代教育改革的一场革命，是由社会环境的快速发展向校园内部辐射的一场被动变革，是与由来已久的历史沿革、校园机制、教师修养、新一代成长等不利因素抗争的一场艰难战役。在解构一系列校园固有思维、惯性、机制和模式的基础上，需要重构适应新时代人才教育需求的观念、角色、技术和生态体系。



## 体验学习观念的重构

# 社

会环境的发展和科技的进步,使得当代教育的对象——90后、00后、10后的互联网“原住民”的有一个不同于以往的重要变化,就是数字时代阅读和思考的碎片化现象。现实社会的最好证明就是“低头族”,其对教育所带来的直接影响就是注意力分散和持续时间下降,这样的现象和变化仅是时代缩影的一个现象,也代表着教育界过去从未遇到的挑战。

我们身边的许多例子也告诉我们一个事实,学以致用和学用结合的真实场景的体验式实践教学,是提高学习效率的重要途径。

我们在网络工程专业大三的“网络应用综合课程设计”课程中,将实践教学植入了真实的校园智能售货机场景。其中的一个重要环节,就是利用校园卡作为支付手段,在RFID



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

环境下，识别校园卡并成功扣款，完成相关货品的购买行为。

在传统的实践教学环境中，通常是在实验室里用二极管或者数码管显示读卡是否成功，而学生中的绝大多数仅关心校园卡与读卡器的通与不通。简而言之，因为传统实验手段的限制，学生能实现功能满足就认为是胜利。而放在真实场景下的实践教学，学生需要关心的不仅是校园卡与读卡器的通与不通，更重要的是读卡的速度能否达到实用水平。以我们的经验，因为涉及校园卡与读卡器、读卡器与售货机等系统之间的接口程序调用关系，学生在第一次完成校园卡与读卡器之间的通信并扣款成功时，校园卡与读卡器的交互时间一般会在 20 秒左右。学生虽然做到了功能满足，但真实场景下没有一个人愿意在智能售货机前等待 20 秒钟才能拿到自己刷卡购买的商品，因为客人等待的舒适时间通常在 5 秒之内。所以，我们告诉学生，仅实现功能满足，是不能在真实场景下应用的，唯有校园卡与读卡器之间的响应速度控制在 5 秒之内，才有实用价值。





在这样的场景下，学生很容易理解“功能满足”与“性能满足”之间的巨大差异，从而激发学生改进自己代码的内在动力，踏踏实实理解 Socket 编程的相关技术，分析每段代码的精确运行时间，努力优化系统之间的接口代码效率，加上老师的适当指导，多数学生都能达到课程设计设定的目标。

让学生从“功能满足”进步到“性能满足”，传统的实践教学环节很难做到，但在真实场景的刺激下，学生表现出了空前的兴趣和解决问题的创新思维能力，并从中获得巨大的成就感和满满的自信。

这是一个与生活环境密切相关的具体目标导向的应用型任务。现实生活中从来没有学科，只有具体的任务，而任何一项任务都需要综合不同的学科知识来完成。实践教学的任务和目标导向，就是引导学生在解决问题的过程中完成对跨学科知识的学习，将理论学习与解决问题的能力自然地融为一体。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

基于真实世界的体验式学习才是实践教学的重要方式，体验哲学也是美国高校实践教学的重要哲学基础。所谓体验，是学习者与所处的自然和社会环境之间的真实沟通与互动，真实性是实践体验的重要元素，体验就必须是建立在真实世界的场景中，同时，也必须对真实世界产生积极的影响，或业务推进、或服务优化、或业绩提升等。所谓真实性，也是相对于传统课堂预设的、固定的、模拟的实验室设计而言。传统的实验室实践的内容和过程是程序化、结构化、概念化的，学习需要解决的问题常常有固定的答案，如同往老虎笼子里放一只死鸡，难以引发学生的学习兴趣。也正是认识到了实验室教学的局限性，美国大学教师的实践教学更多地设计让学生接触现实世界的复杂问题，学会用理论去解决实际问题，让学生在解决这些实际问题的同时，认识所学知识的现实意义，发现自身的不足，激发进一步学习的动力。杜威坚定地认为：“所有真正的教育都来自体验”，体验不仅仅是激发兴趣，理论只有



通过体验实践才能被激活而化作自身的能力。

真实社会的实践场景问题是复杂且非预设的，具有不确定性、模糊性、非良构、开放性等特点，一项任务就如同一个有机的整体，多变量共同存在，学生需要浸入真实场景的所有细节中去，感受其中的社会化、多元化特征，让学习的过程富有成就感和驱动力。真实场景的实践教育是一场带着真实情感的全身心的学习，是“认知—情感—行动—反思”教育的完美融合，是与真实问题相融合的体验学习。

真实场景下的体验学习是重构以学习者为中心的教育模式，在教学设计中，学生的学习体验远比教师的教学体验重要得多，这必将在未来的实践教学平台和教学服务运营中体现出来。同时，以学习者为中心的教学将从课程教学过程本身，延伸到走向社会的就业学习和终身学习。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

### “互联网+校园”技术的重构

# 越

来越多的学校通过借助互联网和新技术提升

教学能力、改善校园环境。2008年，IBM 总裁彭明盛在“智慧地球，下一代领导议程”的演讲中首次提出了“智慧校园”的理念。智慧校园比较直观的解释是“以物联网为基础的、智慧化的校园工作、学习和生活一体化环境，这个一体化环境以各种应用服务系统为载体，将教学、科研、管理和校园生活进行充分融合”。

听起来似乎是一个很遥远的梦想，但现实往往出乎人们的意料，互联网技术连接世界、跨界融合，教育呈现出全球性、开放性、互动性、实践性、定制性和自主性特点。密涅瓦 Minerva 大学、University Now、2U 等新兴教育形态的诞生，使人们进一步反思高等教育的未来。如果说“颠覆”也并不是危言耸听，而是对教育旧有思维模式和历史



遗留问题深深的忧虑。“互联网+”或许会把全球学校的发展送到一个相同的起点上。发生在其他行业的故事充分印证了这种可能性，在一个时期引以为傲的技术或理念，被新时期的新模式和新需求所取代，最终淹没在互联网的大潮中。这种例子不胜枚举，令人唏嘘。如同在内容提供单一的时代，索尼电视以卓越的质量为大众追捧，在内容多元化的时代，基于互联网模式的乐视电视一跃而上。

新的技术和新的模式已经在全方位地包围和影响着重构校园的方方面面，各色 App 如同战国时期的群雄逐鹿，跑马圈地。“互联网+教育”将带来“智慧校园”的千亿元级市场，可以确定的是“互联网+教育”加的绝不会是传统的教育。技术的迭代使原本不能实现的事情变成现实，以阿里巴巴、京东为代表的电商对传统商业模式的颠覆，建立了以消费者为中心的新的商业社会，使原本吸引消费者到商场消费的习惯一夜间变成了移动产品围绕消费者服务的体验。小到针头线脑，大到冰箱电视，鲜到海鲜水果，贵



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

到金银珠宝，颠覆了所有过去人们认识中的许多不可能，这是技术革命带来的真正的商业革命。

技术革命同样也会带来空前的教育革命，从信息技术产生以来，就一直影响着教育的变革。最初的工具技术层面的变革，也是 20 世纪 80 年代以来影响时期最长、最为彻底的变革，以电化教育、PPT 课件等提升了教育的体验；后来，借鉴国外的教育模式变革，有了微课、慕课和翻转课堂，但这些还只是浅层次的、机械的、局部形式的变革，没有对教育产生根本性的影响，远没有像商业领域的颠覆式变革。只有进行结构性的变革，才能实现弯道超车。

“互联网+校园”技术的重构，是要将信息技术与教育的本质进行深度融合，跨越原本阻碍发展的瓶颈；连通原本重复建设的孤岛；打破原本长期禁锢的模式。当互联网技术将底层的基础逐渐夯实后，其生长起来的教育改革能量将是几何级的增长。

“互联网+校园”技术的重构，是用信息技术将知识、



创新、实践三者有机地结合在一起，建立以学生为中心的真实场景教育社区，并丰富社区创新实践功能，让学习与社会化功能紧密结合，体验与能力锻炼相辅相成，实践与意志力培养和谐并重。

## 教务系统角色的重构

在传统的教育管理模式下，学校的教务系统角色是全校教学工作的管理机构，代表学校行使教学管理职能，在校院或校系两级管理模式下，其主要职责是参与学科与专业建设、教学计划制定与实施、教材建设与供应、试验实习实训管理和教学改革与研究等。管理手段以行政性的刚性管理为主，其主要管理特征就是要严格落实贯彻学校各项教学管理制度，为教学工作的正常运行提供有效的保障。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

学校教务系统的两层角色通常为分管副校长和教务处长，两层角色虽然处在不同的权利级别，但在教育改革的过程中都备受牵绊，主要体现在：一是学校两层角色与院部和系部之间的上下级行政关系的级别问题；二是教务系统相对狭义的职责分工。在教育模式不变的情况下，这样的角色设定在既定目标的管理上没有什么不妥，但当互联网高速发展，社会对创新创业需求越来越高时，高等教育已经不可避免地由精英教育转向大众化教育阶段，社会对人才的要求也从一般性的就业转向了大学生的创新创业，校园的教育改革首先是教学系统的改革，教务系统这样的管理模式和角色定位显然是不能适应时代发展的需要的。举一个简单的例子，在级别和权责都相对固化的校园行政管理中，假如需要调动后勤资源来助力实践教育，那么教务处是调动不了后勤资源的，即便请高一级的分管教学副校长，后勤资源也不在其管辖范围内，只有校长出面协调，这就涉及一系列的报告、开会、审批、决议，直到把事情错





过了最佳时机了也找不到一个责任人，改革之难可想而知。

把学校割裂成教务处和后勤处两大阵营来管理的组织，是不可能完成真实场景实践教学改革的。只有两个阵营真正有机地融汇贯通，以学生为中心，才有可能取得真实场景下实践教学改革的 success，实现真正意义上教育的重构。这给我们的教育主管单位和校长书记们提出了艰巨的任务。

教务系统实现角色转变，难就难在是对校园观念和体系的彻底革命。就像是打一场战役，没办法像和平时期界定谁管什么谁不管什么，战役就只有一个目标，无论什么兵都要围绕一个目标，多少牺牲都要拿下这个目标。新经济时代的教育改革，也是一场战役，培养社会需要的应用型人才就是改革的目标，教务系统就是核心指挥系统，教务处应该从繁杂的管理事务工作中解脱出来，把工作的重心转向宏观规划、服务与协调、指导与评价中。学校应该积极促进教务系统的管理模式由微观转向宏观、由过程转向目标、由管理转向服务协调、由保守转向创新开拓。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

教务系统的传统角色要转变不是一件容易的事情，形成这种角色定位不是没有来由的，改变这种状态也不是一蹴而就的，但未来，教务系统的角色应该也必须是教育改革的第一推动者。

## 创新创业的组织生态体系的重构

# 创

新创业教育是一阵风还是常态化，引发了媒体的热议。各地的创业学院一窝蜂地成立了，不少高校速成了创业教育，期望克隆出一批马云，全国创新创业教育的核心都集中在竞赛上，各式各样、五花八门的创业大赛。

李克强总理在出席 2016 年全国大众创业万众创新活动周时说：“‘双创’是实施创新驱动发展战略的重要抓手，是推进供给侧结构性改革的重要体现，是培育新动能的有



力支撑。”因此，创新创业教育本质上应该是面向未来的素质教育，是有效内化理论知识、提升学生自身能力的战略性手段。只有在这种教育理念的指引下，创业教育才能向着健康科学的方向发展。

2015 年青年节，清华大学学生“创客”们收到了李克强总理的一封回信，信中充分肯定了学生们提出的“在创客的时代，创造不再是少数人的专业，而是多数人的机会”的观点，并强调了“‘大众创业、万众创新’，核心在于激发人的创造力，尤其在于激发青年的创造力。”

同年，“是休学创业，还是毕业后创业”这个热门话题出现在清华大学自主招生复试中。是啊，究竟如何更好呢？切合实际的答案是，既不休学还要创业。既然校园是个“小社会”，进入大社会前的对小社会进行实践体验就是最好的开始。创新创业的实践教学变革，催生校园生态体系的重构。

教育部提出，从 2016 年起，所有高校都要设置创新创业教育课程，对全体学生开发开设创新创业教育必修课和



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

选修课，并纳入学分管理；对已经开展创业实践的学生，开展企业经营管理类培训。

纵观当前的创新创业教育，更多的是围绕如何规划创业计划、写商业计划书，以及如何找投资者、学习财务、法律、团队等，往往使创业教育流于形式。传授知识和理论学习是必要的，但蒂蒙斯认为，创业教育必须以学生为主体，让学生成为创业体验的探究者。杜威的体验式实践教学理论完全支撑了创新创业实践教育的理论基础，开设创业课程一定是理论结合大量的体验式实践学习。首先，课程开发就需要很强的实战性，这就自然需要第三方运营机构参加；其次，师资力量也需要校内外的企业导师，特别是具有创业实战经验的导师加入；最后，就是更多地将教学场地放到真实的场景中去，只有这样，才能真正使创业教育落到实处，激发大学生的创新精神与创业意识。

如何解决真实的实践教学场地呢？校园小社会的创新创业实践体验不是畅想，而是现实。任何一种新的教育理



念，除了需要课程体系外，还需要有效的教学模式，以实现创业教育的预期目标。“互联网+校园”教学模式的实践与各类小社会的需求相结合，各种 App、O2O 如春风般吹拂着每一个大学校园，生活服务类需求切入是最直接的，商品零售、物流、文印、社交、金融等，每一种不同的切入都可以产生一个很好的平台模式。加上 90 后大学生“宅”的显著特点，因而也更加催生懒人经济。随着 59 store、宅米、俺来也等为代表的自营便利店、O2O 平台崛起，校园本身的社会服务功能引起了社会的普遍关注，同时，也吸引了更多社会力量参与校园市场的服务建设，无论是创新创业的实践教学，还是各个学科的实践教学，都需要以创新的思维进行革命性的提升。在这样的情况下，将校园作为一个社区，引入第三方社会教育服务机构，把社区的服务学习与创新创业实践教育相结合，充分利用校园服务资源，重构校园的生态体系，打造一条校园社区服务实践教育的生态链，将成为实践教育的新途径。



## 探索

“互联网+校园”的实践教学创新模式是：不做真实运营的双创实训基地就不是一个好的真实场景的实践教学平台。







## 后勤是真实场景实践教学的土地

# 高

校后勤承担着管理育人、服务育人、环境育人的重要职能。校园的创新创业教育向外看，是大的社会环境，市场经济的大熔炉；向内看，是小的校园社区，创业试水的最佳实验田。

早在 2013 年，黑龙江晨报就报道了哈尔滨远东理工学院李东宁和侯新营等 7 名在校大学生，每人拿出 30 元作为启动资金成立了诚信超市，无人看管学生自助。商品不丰富，只有饮料、面包、零食等；地点在教学楼入口处，面积不大，只有拼成两排的 6 张单人桌。学生买东西完全自助，自己挑商品、算账、找零，旁边立着一个牌子，上面写着“昨日诚信率”。超市不仅没被偷到倒闭，生意反而越来越好。他们还拿出部分盈利去资助品学兼优的贫困学生。

2015 年，大河报报道了开封大学工商管理学院电子商



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

务专业的韩涛等 4 名大学生，在得知学校后勤总公司管理的校园超市向社会公开招租后，决定参与这次竞标，学校领导看了他们的企划书，非常支持他们自主创业。就这样，他们在校园内创办了一个“学哥超市”，与其他校内四五家超市同台竞争，他们经营的商品质量有保证，价格也便宜，还开展送货服务，小超市经营得红红火火。他们的尝试自然也极大地吸引了其他同学的关注，创业没那么高深，创业就在身边。

超市仅仅是后勤这块土壤中最直接的服务项目，其他诸如文印、洗衣、健身、宿管、餐饮、咖啡、奶茶等各色服务项目，都是创新创业教育实践的绝佳土壤。

20 世纪 90 年代末，上海市第一家教育超市在交通大学内开业，之后，上海市高校后勤服务公司、复旦、同济、交大、财大等后勤部门共同投资 500 万元，成立了上海教育超市有限公司，开始了大学校园消费品的连锁经营时代。在当时的社会环境下，教育超市在一定程度上净化了校园



学生的购物环境。然而，17 年后的今天，教育超市业态特色逐渐消失，人员服务和管理技术落后，企业发展后劲不足，改革势在必行。

教育是互联网大潮中相对滞后的行业，后勤又是校园中相对保守的地带。后勤所辖的服务项目是真实场景实践教学的土地，回避后勤部门的真实场景下实践教学注定是不稳定的。问题的核心在于后勤方面对真实场景实践教学意义的理解。

后勤部门对原有利益的自我克制，部分让利于真实场景的实践教学，将使真实场景实践教育的运行更加顺畅，某种程度上，是对真实场景实践教学的最大支持。在当前管理体系下，一种可能的解决方案是维持现有的后勤规则，通过教学补贴去弥补真实场景实践教育的支撑费用；而理想的解决方案是后勤克制收费的欲望，让利于真实场景实践教学。

无论如何，在当前的校园管理模式下，推进真实场景



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

下实践教学模式，一定是校长书记的“一把手”工程。校长们的支持，决定了真实场景实践教学体系的落地；后勤处长们的支持，决定了真实场景实践教学体系的顺利运营；信息网络部门的积极参与，决定了真实场景实践教学体系的“互联网+”特质；教务部门的积极参与，决定了真实场景实践教学体系的方向正确；团委和学工部门的积极参与，决定了真实场景实践教学的持久活力；教师们的积极参与，决定了真实场景实践教学体系的教育质量；学生们的积极参与，决定了真实场景实践教学体系的学习效果；真实场景平台运营的第三方运营商则是上述所有的支撑，唯有自上而下的有效协调机制，才有可能实现零的突破。

每一个时代都有锐意进取、大胆作为的后勤管理者，我们欣喜地看到，随着更多来自教学、团委等一批有教育情怀、有追求、敢创新的年轻后备干部上任，后勤连同网络信息部、团委、学工、招生就业办，甚至是资产、财务等校内部门，与教学联手推动创新创业教育的春天已



经来临，后勤部门应该也一定会成为创新创业教育的主力军。

## 真实场景实践教学载体的选择

# 通

用性强的智能售货机服务项目，作为第一批校园创新创业实践教学的载体，是由其通用性，可持续性，互联网特质，以及面向教学的难度系数适中决定的。相比传统的校园超市，智能化升级的校园智能售货机更加符合互联网时代创新创业实践教学的全方位体验学习的需求。2015年，北京几所高校的实践教学专家们对当代人才培养所需要的实践教学载体的要求进行了基本的界定。首先是合适的难度系数，难度系数是学生实践教学的基本教学指标，难度系数过高或过低，都会影响教学效果或者学生参



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

与的兴趣。其次是通用性和覆盖性，通用性是指在各类各专业的学校是否都与师生高度相关，并且能高效使用，覆盖性是指是否能够对基础教育、职业教育、高等教育全覆盖，或者大部分覆盖。最后是可持续和跨学科，可持续是相对于静态的实验室而言的，可持续是指载体运营以满足师生的学习生活需求，同时，作为教学载体能够在几乎零投入状态下长期持续地运转，跨学科是指教学载体的多学科适用性，例如，智能售货机广泛应用于经管、物流、财会、信息管理、网络安全、网络工程、无线传输、电子商务、市场营销、大数据、创新创业通识教育等专业。

过去传统的校园自动售货机也能够进行一般性的学生参与实践的做法，但多数是以勤工助学或者经营承包的性质，以传统的现金支付方式进行运作，与实体超市作用的差异性不大，难以作为一个有教学意义的平台，满足现代社会需求人才的全方位体验学习需求。

经过物联网化创新设计的校园智能售货机实践教学平



台，采用无现金的全电子支付模式，把互联网、移动互联网、物联网等先进技术融合在一起，是真正打通了校园内真实场景实践教学模式的国内首个学习范例，它的体验教育模式和创新设计思维，将会对未来更多的实践平台建设起到示范作用。

## 无围墙真实场景实践教学模式的诞生

# 说

到实验室的建设，一个职业学校动辄投入几千万元用于实训基地的建设已经不是个例了，大学就更不用说了。教育行政部门一再强调实训基地建设的实用性、真实性、仿真性、生产性等，但实训基地与真实的企业运营仍然存在很大的差异。

用“互联网+校园”（N+U）教育模式，打造真实场



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

景的实践教学平台，并可持续、跨学科地支撑师生在该平台展开具有真实体验的实践教学活动。以智能售货机为载体的实践教学模式的诞生，对于建设无围墙、无投入、可持续、跨学科的绿色生态实验室，提供了更加广阔的想象空间，为实用型创新创业人才的培养提供了现实可操作的最佳案例。

“互联网+校园”（N+U）教育模式，是将现代信息技术与教育内容和结构深度融合，将校园作为社区展开真实场景服务学习的实践教学模式。它强调在校园环境下，运用真实场景开展基于第一课堂和第二课堂的实践教学活动。把老师和学生放在一个跨学科的真实场景下，体验和验证本学科（专业）的课程和其他学科（专业）之间的协同和配合，并在实际参与中实现从“功能满足”到“性能满足”的跨越，大幅提升学生的实践能力和创新能力，从而大大缩短学生适应社会的时间，加快学生适应社会的速度，全面改善教学质量。“N+U”教育模式，是“互联网+”





时代背景下约翰·杜威服务学习理论在中国的最新实践和探索，是迄今为止，经过实践检验的、适合中国国情的、行之有效的实践教育模式之一。

真实场景的实践教学模式，是指区别于模拟的、仿真的、预设的实验室形式的实践教学模式，它将真实社区服务项目作为实践教学的基本场景，将各类可持续运营的生活服务项目与互联网、物联网等前沿技术相结合，形成以智能控制和电子支付为基础的、能够支撑真实场景实践教学的平台。在服务师生的同时，构建出一个具有真实信息流、真实现金流和真实物流的生态场景，为学校提供一个基于社会（而不是教室）的跨学科、可持续的实践教学平台，为学校的第一课堂和第二课堂建设提供强有力的支撑体系。

真实场景的校园智能售货实践教学平台作为世界首款无现金共享服务学习教育项目，是校园创新教育生态的新模式。该模式将传统的自动售货机通过 4G 等技术实现无



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

线技术联网、采用全电子交易、实时全流程信息监控和全电子化管理，使每台自动售货机成为一个联网的移动端，云集中处理数据。上述崭新形态的运营服务平台，作为校园（社区）实践学习的载体，它革命性地解决了几个传统模式的瓶颈。一是无现金的现代化支付手段提升了服务效率，使原本低效率的商业模式得到提升，为社会多方资源参与的共同体模式提供了可持续的物质基础。二是大数据精准管理营销接轨现代商业，将依附于经验判断的传统零售商业模式升级为 O2O 模式，为当代的创新创业实践教育提供了高效学习载体。三是平台化管理机制对接学生创业团队（社团），弥补了众创空间缺乏必要创业引导的弊端，使创业教育在创新思考的基础上循序渐进，有机成长。

以社团形式组织创新创业团队，在平台上进行运营创业的体验式实践学习，以营销促业绩，以业绩促发展，在实践中体验如何经营和驾驭一个团队、一门生意，为创新创业的实践教学提供了很好的体验学习机会。



开放性的真实场景实践教学平台，也为大专院校的教师向“教练”的转变提供广阔的实验田，促进教师向真正的实践教育、体验式学习发展。

为什么一个无现金交易的智能售货机能够担当实践教学的重任，能够成为学生创新创业教育的体验学习平台呢？首先，互联网+自动售货机的技术革命，使这个平台升级成了一个小“阿里巴巴”，设置在大学生创业基地的运营支撑系统可以实时监控所有的终端，大屏幕上看到的是即时的营销数据，学生们可以清楚地知道此时此刻哪个城市、哪个学校、哪台机器卖出的商品，从而根据数据进行实时的云端管理，所以，它能像淘宝平台一样支撑许许多多的创业者团队。其次，平台的“服务化”功能符合创新创业教育和现代商业发展的培养要求，小小一瓶饮料或者零食的选择和数量都是大数据分析的结果，设备的安放和饮料的选择是一门流量的生意，不是经验也不是拍脑袋，而是数据分析后的理性管理。最后，平台具有“可生长性”，



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

它是一个完整的校园（社区）创业和实践教学的创新模式，是可持续运营的、自我成长的实验室模式，是真实环境的社会服务项目，完全符合杜威服务学习、体验学习的一切实践教学设计要求。这就如同服务学习在美国的发展过程一样，社区（校园）和业界为大学生的实践提供机会、场所和专业实践指导，而学生的实践活动也为社区（校园）提供了相应的服务。这是一个互惠互利的过程，大学教师、行政人员、学生、第三方运营机构、企业专家共同构成实践教学共同体。

这样的模式能给学校带来什么？通常的做法是学校引进一个单一服务功能的校园后勤生活服务项目，由第三方企业机构进行纯商业的经营，对学校的唯一贡献就是销售分成，学校后勤部门能够一次性或者按销售比例分得小部分的经济利益。“互联网+校园”模式将这样一个一般性生活服务项目变身为一个实践教育平台。一个模式的探索可能带动一片项目的诞生，可能撬动的是教育改革模式的转



变。如此有利于校园实践教学新生态模式创建的回报，绝不是一点销售分成可比的。况且，传统的自动售货机行业是一个标准的微利行业。绝大多数的机器运营的毛利润每个月不会超过 1000 元人民币。传统的校园各类实践教学实验室的建设，动辄需要几千万元甚至上亿元的投入，持续的维持经费更高，而且一旦维持经费出现困难，实验室的运行也难以为继。相比于上述传统模式，“互联网+校园”的模式可以称作是绿色环保的可持续最优解决方案，是一个撬动实践育人教育改革的支点。

这样的模式能给学生带来什么？首先是一个“零起点、零投入、零风险”的校园内的创新创业真实锻炼机会，大学生缺乏社会经验，创业是一个系统综合能力的考验，这样的模式本身就是从无到有，从建设软硬件平台本身开始，直到打造一个完整的经营团队。其次是这个独立经营的学生创业团队，全权对校园智能售货机服务负责，这种学习体验完全是真实自然的社会情景，而不是人为操纵



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

的预设环境，只有这样，学生才可以体验到真实世界所具有的不确定性、现象、探究、失败、冒险、成功等元素，并且从自己失败或成功的经历中去体味、学习、激发。最后，学生能从中体验辛勤劳动的快乐和分析数据的收益，它是体力和脑力的完美结合，只有积极思考，创新营销，脚踏实地，肩负责任，才有可能取得创业的成功，体味创业的真谛。创新是创业的必要条件，创业是创新的表现形式，在这样一种模式中，营销创新是学生创业团队成功的必要条件。精准的创新运营是在充分了解该区域（社区）消费者的需求类别和需求量的基础上，以调整货品达到最佳组合的状态，减少无用的补货频次而达成最佳销售成果。在这个实践的过程中，无论是市场调研、数据分析，还是新组合的调整，对创新思维和解决问题的能力都有着合适难度的挑战。服务经济就是体验经济，好的体验才能有好的经营业绩，智能售货机的每个接触点都是创业服务体系的一个触角，它的每一个细微的表现都会对创业的成果形



成真实社会情境下的影响，这才是真实场景实践教育的核心意义。没有预设，没有答案，没有人挽救你，只有靠自己的意志力和责任心来解决问题。每台智能售货机就是不间断优质服务体验的代言，缺货就是“犯罪”，没有借口、没有推托。每一个饥渴的学生（客户），当他或她在计算好从宿舍到教室途中，预留十秒钟获得你售货机提供的早餐奶，这时如果发生缺货或者故障，你能体察他或她内心的崩溃吗？你能体察真实社会场景下消费者对你创业所提供的服务的耐心吗？万里长城修于一砖一瓦，千里长堤毁于一蚁一穴，创业是一个综合的有机体工程，只有社区化的真实场景的创新创业实践体验教育，才能锻炼学生的真实能力，开启学生的创新智慧，激发学生的创业潜能。

这样的模式能给教师带来什么？首先，带来脚踏实地的教育改革创新模式。不管是推行多年的“产学研模式”还是“校企联合模式”，还是各类校内仿真、模拟的实验室建设，其真实性、跨学科性、可持续性和通用性都无法与



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

之相比，因为任何模式都不及立足校园自身，开发自有资源来得更加高效和便捷。教师可以在这样一个平台上尝试教练角色的转变，在未来的校园教育更加注重实践能力培育的进程中，早日适应由知识传授者向鼓励学生通过参与来学习的组织者、协助者和协调员的转变。其次，当前大学生的创新创业已是国家重要的提振经济策略，实践体验学习这种素质教育模式有助于开发学生自主创业的意识 and 能力，当前我国的素质教育的发展瓶颈是理论难以落到实处。借助这样的创业模式，不仅实现了知识与实践相互结合、责任与能力共同发展，还能学习和创业两不误地进行创业启蒙的良好训练。最后，教师可以将相关专业的实践教学开发和尝试置于该平台进行教育改革的探索，平台提供的资源包括运营数据、售货机的测试控制端口、各类电子支付的真实接口、软件功能模块的代码、网络结构、物联网模块、机电一体化的真实平台、售货机运营权限的设计与管理等。涉及的技术领域包括但不限于物联网技术、





互联网技术、移动互联网技术、网络安全技术、电子支付技术、云计算技术、市场营销、物流管理、管理信息系统、大数据技术、企业管理等。广阔的学科实践教学探索，需要教师根据教学需要共同参与创新开发，参与制订实践教学的目标、要求、评估检查等计划。

这样的模式能给基于真实场景的第三方运营商带来什么？在服务校园、支持创业教育和支撑真实场景实践教学的前提下，模式的创建一定是能够长期实现发展的可持续模式。一方面，以“互联网+校园”的模式改造的传统服务产业，效率得到大幅度的提升，在大规模运营的前提下，理论上在中长期是有实现盈利的预期的；其次，支持大学生创新创业教育的平台化模式是要通过教育的软实力促进创业的成功，从而保证了服务的质量和效率，学生创业成功了，基于真实场景的第三方运营商也就获得了教育的收获。另一方面，该模式的平台对真实场景实践教学的支撑，前期会进行课程研发投入，其作用是促进教师深入参与符



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

合本校教学特色和专业需求的课程课件开发，随着支撑实践教学合作的深入，部分教学功能逐渐发挥更加重要的作用，教育的合作就能展开，懂教育有情怀的第三方运营商也就变成了真正地促进教育改革的教育公司。学校为什么自己不能承担运营的角色？真实场景下的实践教学平台，由于涉及真实的信息流、现金流和物流，是一个需要长期系统的运营维护、数据整理和支付平台的结算支撑，所有这些工作，仅靠学校或者教师难以单方面完成，况且，现在科研经费和教学经费管理规定也不能支付运营中的流动资金，因此，独立的、第三方的、真实场景实践教学平台运营商的出现便成为必然，这也正是新经济时代对教育改革的呼唤。这样的需求，在社会力量促进校园创新创业教育的同时，校园也贡献了对社会企业（第三方运营商）创新创业的支持，体现了校园和社会间互惠互利开展实践教育的成长原则。



## 建立适应时代要求的新的实践教学评估体系

**真**实场景下的实践教学模式的创新为高校培养

人才提供了切实可行的解决方案，对实现从传统类型人才培养到创新型、应用型人才培养的跨越具有重大参考意义。

与国外重视实践类教学的基因不同，我国实践教学手段一直是应用型学科发展的薄弱环节，除了前述的实践教学整体问题外，评估本身的不健全也是一个很重要的制约因素。在大多数院校中，对于教学计划、教学管理、评价及监督职能的操作均由教务处和主管教学校长负责，极少有独立的评价机构监督，因此，实践教学的评估往往也就变成了走过场的形象工程。

与常规课程类似，实践教学的学习情况和学习成果也需要评估，但其评估内容和方式比课堂教学的评估复杂且更具挑战性，不仅包括对最终能力和成绩的评估，还包括



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

对学习过程的评估。由于实践教学活动强调参与和表现，因此，评估会不可避免地介入各方的主观因素。

在智能售货机创新创业实践教学模型中，教师们会关心学生们将创新创业的课堂理论应用于实际运营的效果如何；学生们会关心通过实际运营是否有效提升了自己对社会、对商业的理解；校长们会关心社会及认证机构如何看待这些活动；督导人员会关心这些活动的设计是否有吸引力和更加有效；校园社区的管理者则更加关心自己的客户（师生）是否得到了优质的服务；而第三方运营商则不仅仅关心上述所有，还会关心学生的真正实践成绩，也就是运营的成果。由此可见，该模型将真实场景实践教学置于多纬度的校园社会中，其特点在于提升学生各方面的能力，并改变学生的认知和态度，并不侧重于提升知识的记忆量，因此，单纯的考试方式难以测量和评估实践教学的作用。

美国实践教学的经验显示，实际上，学生在参与实践教学前后的态度转变是更加具有测量意义的指标。这种设



计也并不是特别困难，在实践活动的前、中、后三个阶段分别设计问卷来测量或者访谈来了解信息即可，问卷所涉及题目会成为影响评估的关键因素，这需要因项目的不同，具体实践目的具体分析来确定。评估往往会涉及与项目相关的主题，包括但不限于如多元文化、职场文化、社区（校园）问题、道德问题、法律问题、技术问题等，也应考虑到各个角度对评估的影响力，评估的内容从写作与沟通能力、团队合作、领导力、会谈技能、道德发展、专业规范、品牌知识、问题解决技能、学习能力，等等。这些评估的开展，也自然会引入更多的相关方参与评估，最终得到综合客观的评价结果。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

# 经验可传授，经历不可替代

# 对

新入职的员工来说，最大的期望就是有人指引。但他的上司或者所在的项目组，人们往往因为工作压力大、项目繁多，精力有限而疏于对新人的指导，只能机械地分配任务和提出要求，具体怎么做没人指引。我们将这个新人成长的过程戏称为“憋腮”，意思就是将一个不会游泳的人推进水里，憋出“腮”来你就活下来了，憋不出来就被淘汰了，这形象地比喻了新人成长的一段他人不可替代的艰辛经历。一项非标准化的工作，往往不像在麦当劳和肯德基打工一样，一步步流程明确，尽管书本的知识和他人的经验都可以帮助你，但真实世界的实际情况往往是难以预料的，对个人的分析问题和解决问题能力要求很高。

体验的时间纬度是经历，经历经过反思与提高上升为



经验，经验是加工知识的原材料。

经验泛指由实践得来的知识或技能，有时候也包括被证明的结论。比如，一个孩子去拿一杯开水，被烫了一下，把手缩了回去，这是一种经历或一次体验，如果没有吸取教训，那就只是一次经历；如果加以反思，下次能够避免，则上升为经验，并且可以传授给他人。但他人其实不知道被烫的难受程度，因此，也仅仅是停留在获得经验的层面，并没有真实的经历。“被烫”这个经验是可以被传授的，但无论怎样形象地描述，在未经历者的脑海里也仅仅只是一个词汇而已。因此，接受再多的“经验”传授，也比不上自身真实的体验和经历丰富而真切，而经历者的整体系统反应，除了知道烫的滋味，还会上升为经验去避免被烫到，还有可能会尝试用其他东西包起这个开水杯，或者用工具夹起这个水杯，这都是由真实的体验而激发出来的解决问题的能力。

对于个体的成长而言，经历是最宝贵的财富，也是实



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

实践教育的真正结晶。经历也是一个人初入职场的高工作能力标志。在德国，应聘一个公司最大的竞争力是经历而不是学历。一般人高级中学毕业后就已经有足够的能力去应聘银行方面的工作，德国的大部分国企都会从高中吸取没有经验的毕业生，对他们进行专业的全面培训，这一部分学生在结束培训后基本上都是优秀的白领了。因此，在德国高级中学毕业后直接去读大学的话是一件容易葬送前途的事，如果在毕业后不能成为这个领域的“专家”，其竞争力远比不上那些高中毕业就工作的同龄人。

新经济时代，社会对人才的需求结构较以往发生了较大的变化。首先，创新已成为社会经济发展的新动力，社会对人才创新能力的要求提高了；其次，新一代成长的社会环境、传统的教育模式和就业压力将人才引向重学历轻工作经历的方向，加剧了供需矛盾；最后，真正推动社会创新的主力军一定是年轻人。因此，大学生的工作经历前移是时代的呼唤，历史的必然。





## 充分释放社团的力量

大学生社团一直以来都是校园文化建设的主要组织形式，是全面推进素质教育的重要途径，也是大学生课堂学习的有效补充和外延。传统的社团模式中，大一学生比较积极参与，也是为了更好地适应校园文化，结识更多的朋友。有人说“在社团无非就是开例会、打杂，其实没学到什么”；也有人说“在社团结识了很多，得到了很多锻炼”，更多的校园社团比较像兴趣小组。人人网 2015 年做了一个调查，近五成学生精力旺盛，加入两个以上的社团。加入社团的目的主要有三个：发展兴趣爱好、提升自身能力、结交新的朋友。近年来，除了公益类、兴趣类、文体类社团外，新兴的创业者协会社团等也广受 90 后大学生的欢迎。

在新经济时代的背景下，社团还应当发挥服务学习和



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

创新创业教育的重要作用。以智能售货机服务平台为真实场景实践教学载体的创新创业实践活动，其实际运营团队是以社团为中心的。在这样一个服务于校园社区的真实体验中，社团将升级为育人的社团、公司化的社团、服务化的社团。

陆坤是一名大三的学生，眼看着身边的同学开发 App 的、送外卖的各色创业忙的起劲，无奈自己没经验、没资金、没项目。偶然一个机会听说了校园的“智慧商业联盟”社团 CEO 招新活动，抱着试试看的心态，陆坤以有想法、有恒心和清晰的目标加入了社团，担任社团的 CEO，并组建了他的新团队。大三和大一的同学组合，营销专业和网络工程专业组合，在专业能力和学期阶段上互为补充。从此，陆坤和他的小伙伴们在我们搭建的真实场景实践教学平台上开始了创业之旅，并制定了两年经营目标和行动计划，三个月做到盈亏平衡，半年实现盈利。通过研究校园人流分布和楼宇的人流量，对布点位置有了初步的方案，



紧接着，对市场的饮料状况做了调查，还做了几个宿舍同学的小范围测试。经营的前三个月，白天他们各自上课，课余轮流排班补货，晚上聚在一起，分析销售数据，调整货品比例，使货品的销售达到最优状态。每个人晚上回宿舍路过他们管理的售货机，观察有无提升体验的空间；每天清晨他们必先路过自己管理的售货机，看看是否运行正常。如同满怀母爱地孕育一个婴儿，紧张、认真、兴奋、忐忑、充满期待。每次看到同学们能如愿喝到喜欢的饮料，每次群策群力解决一个问题，陆坤和他的小伙伴们都真切地感受到充实和兴奋。虽然是在第三方运营商的智能售货机平台上实现自己经营的创业梦想，但他们在富有经验的督导老师的启发下，从业务的核心策略制定到起一个响亮的公司名字，再到布置第一个运营中心的联系，按照督导老师的引导，学习如何面对问题、团队合作、运营管理、营销实践等，也激发了小伙伴们的跨界学习欲望，网络工程专业的学生在读财务知识，艺术专业的学生在读大数据



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

分析。在真实的“工作”中，他们感受到了自己能力的不足，激发了学习动力，也进一步明确了自己的学习方向。

在社团“公司”的运营过程中，陆坤和他的小伙伴们也发现了一个个校园生活中的商机，他们建立了自己“公司”的公众号，开了微店，服务于校园社区的最后一百米，吸引更多人参与众包服务，售货机中有的只要你想要，路过的都可以顺便参与外送服务，晚上送到你的宿舍床边。虽然是不起眼的小生意，但对他们的启发和影响却是实实在在的。

经过了一年的运作，陆坤即将毕业，新一轮校园社团招新活动开始了，大二的葛亮走马上任社团 CEO，陆坤带领葛亮的新团队走过了一个月的交接期，又一个朝气蓬勃的团队投入了新一轮的校园社区的服务学习中。

优秀的社团除了外部条件以外，社团 CEO 的选择是成功的关键，也就是联想一直强调的“事为先、人为重”原则。按照柳传志的说法：好的事情，合适的人找不到，不



能做。首先，社团 CEO 应该是有很强责任心和韧性的，以热情积极的态度对待社团工作；其次，社团 CEO 应该是有领导力的，是善于协调和沟通的人；最后，优秀社团 CEO 应该是一个有创造力，并善于学习、规划和实践的人。这些能力是可以通过培养来激发和强化的，但学生与生俱来的创业者品质也需要更多类似模式的平台来发现。

社团育人向公司化、服务化发展，是真实场景的校园社区创新创业服务学习教育的重要发展方向，是创新的社团升级版。学生带着问题服务式学习，在实践中成长，其在校园社区创业的真实经历，为未来的创业就业打下了坚实的基础，成为新经济时代紧缺的复合型人才。社团采取双导师制，知识引导的专业导师和日常指导的创业督导，创业形式的公司化社团离不开具有丰富创业经验和企业管理的实战型兼职社团指导教师，缩小社团和企业的差距。同时，社团的顺利运营也离不开组织机制的保障，较强实战能力和毅力的社团 CEO 是关键，他能坚韧不拔地带领团



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

队向着目标前进。这样的社团绝不是一个传统的自发性群众组织，而是有着严格的、带有使命感的、强组织化的公司化社团。每年社团都会有熟手毕业，迎来新人，这与企业的人才流动机制相仿；社团的可持续发展与企业的经营也是完全一致的，任何退缩都是不负责任的失败，失败是一种习惯，成功也是一种习惯。

服务学习化的社团组织是帮助学生走进真实社区的第一步，是行之有效的创新创业服务学习的最佳组织形式。服务学习化社团因植根于真实的校园社区，对所提供的服务负有不可推卸的责任，因此，真实的社会环境变化会将学生带入角色，大大提升了学生的自我管理意识，社团在自主策划、自主决策、自主实施、自我评价的过程中，处理问题能力、待人处事方法均得到质的提升。



## 真实场景让实践教学走出舒适区

# 真

实场景的实践教学虽然对学生的实践教育有百利而无一害，但毕竟其实施的过程充满了变数。实施的难度增加，避难就易是人的本性，困难和容易之间，我们总是习惯选择后者，也就是教育的“舒适区”。

舒适区是指活动及行为符合人们的常规模式，能最大限度地减少压力和风险的行为空间。舒适区不是好事也不是坏事，它是大多数人趋向的一个自然状态。因此，广义地讲，所谓“舒适区”也可以因人而异，“安逸者”的舒适区当然是懒惰，“事业者”的舒适区则是持续不断地工作，“创新者”的舒适区则是不断地挑战常规。理论上，后者的舒适区属于开拓，会越变越大；而前者的舒适区是萎缩，会越变越小。

实践教育的“舒适区”就是指那些按照既定的步骤走



## 教育的重构

### 真实场景下实践教学模式的创新

过场式的安逸的教学模式。就拿创新创业的真实场景实践教学来说，学生在真实的校园社区创新创业场景中，实践教育是鲜活的、变化的、真实的问题，自然而然会带来许多未知的考验。各种社区的实际问题考验着师生的应变能力，就算是补货路上的一个台阶，也需要同学们用流程思维和企业化训练去排除和优化，其复杂程度和难度绝不是实验室所能比拟的，何况还有课程的设计、教师的指导等，都需要学校和教师的创造性参与，只有走出教与学的“舒适区”，才能真正得到创新创业实践的经历。

物联网化的智能售货机网络平台因其涵盖了商业、机电、信息化等产业链条，是多种技术的综合体，所以，可以跨学科地支撑真实场景的实践教学活动，同时，它也具备了可升级、易扩展的特性，为实践教学的开展提供了良好的物理基础。平台可以提供的资源包括运营数据、售货机的测试控制端口、软件功能模块的代码、网络结构、物联网模块、售货机整机、售货机运营权限等。所以，除了





能够进行通识化的真实场景创新创业实践教学外，教师们还可以针对信息学科、商业学科和管理类学科等相关课程开发专业课程的实践教学课件与教材，开展相关专业课程的真实场景的实践教育。一个平台上同时能开展跨学科的教学，这比创新创业教育更加具有里程碑式的意义，它真正将专业教育与创新创业教育有机地融合在一个平台上。

我们针对信息学科的“网络安全”课程所开发的真实场景实践教学内容，是通过人为设置具有安全漏洞的支付环境，让学生通过所学知识，发现并破解漏洞，从智能售货机中拿到一瓶饮料，学生的兴趣和热情瞬间就被调动起来。

在“网络应用综合课程设计”中，按照教学大纲的要求，设计了“基于智能售货机的手机 App 购物流程的设计与实现”的实践题目，设计一款手机 App，通过微信（支付宝）支付，实地购买校园指定的智能售货机设备的货品。平台提供位置函数、仓道信息、支付测试接口等，学生提交可运行的软件系统成品，实现系统功能要求，最终在安



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

装设计好的 App 中实现支付并成功购物，使教学和生活生动紧密地结合在一起。

## 模型对真实场景实践教学推广的意义

与

时俱进的云控制系统和支付系统创造了可复制的创新教育平台模式，其对传统社区服务的改变是模型对真实场景实践教学载体开发的真正意义所在。

以智能售货机为载体的首个真实场景实践教学模式创立的伟大意义在于，它将传统的单一服务功能的项目改造成了支持真实场景实践的教学模式。

实际上，随着信息技术的发展，不仅是教育行业，许多传统行业中长期解决不了的问题，也取得了突破性的进展。2016 年出现在京沪等城市的摩拜单车就是很好的例子，



以车锁集成 GPS、SM 卡等技术，摆脱了固定停车桩的枷锁，让共享随时随地，一个新的绿色出行方式就此诞生。

校园真实场景支持教学工作是对教育改革的重要尝试。真实的社区化服务激发了学生的学习兴趣，是当下创新创业教学的最佳范式。校园真实的场景化实践教学是对传统实践教学的颠覆式革新，大大提升了学生培养的效率和质量，增强了学生初入社会的适应能力。

试想一下，将这种模式广泛推广的未来，校园小社会里有条体验街，从餐饮、咖啡到电影娱乐，从手工制作到家居百货，从 3D 订制到 VR 体验，等等。在众多的服务学习中，有的映射了校园专业，有的映射了社会热点，有的映射了青年的喜好，店主、服务人员都是在校的学生，他们的组织是社团，他们的客户是校园社区的师生，真实的服务、真实的体验、真实的学习、真实的教育，做中学、学中做，这样的体验才是接近社会的体验，这样的体验才是积累经历的体验，这样的体验才是实践教育的体验。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

青年的大学生活就应该在这样的环境里，走出游戏，走出宿舍，走进真实的社会。这是教育的一抹曙光，它唤醒年轻人跟上历史的脚步；这是教育的一条道路，它指引年轻人走向自食其力的人生。

创新创业教育应该怎么教？实践教学的实验室应该怎么建？真实场景的实践教学该怎么玩？“互联网+校园”教育模式给出了具体的示范样例，是理论结合实践的一揽子真实场景实践教学范式的革命。从“0”到“1”是革命性的突破，从“1”到“100”则是量的积累，量的积累终究会迎来教育的质变。

澳大利亚的一家报纸发表了一篇文章，说我们暂且不要讨论中国的经济总量什么时候能够超过美国，先问问另外三个“什么时候”，其中第一个就是“什么时候全球的精英会把孩子送到中国留学，而不是像今天都把他们的孩子送到美国、欧洲留学”，这个问题说明了全球精英对他们教育内在价值的认同。



2015 年，多家媒体报道了华东师范大学版的《一课一练》走出国门在英国出版，英国教育部门希望借鉴上海的教学经验，以提升本国学生的数学水平，虽然是一小步，但很多人已经为此欢呼雀跃。

中国正在成为全球最具活力的国家之一，各个领域的差距正在逐步缩小，人才的全球化流动较以往也大大加强，在宏观层面，信息技术带动了教育发展，不仅包括在线学习、自己动手项目等，还包括计算机科学和机器人，这种用技术驱动教育行业发生转变，被称为“EdTech”。在支持的层面，学习管理系统（Learning Management System，LMS）等的应用开展，巩固了转变的成果，使模式和理念具有更加扎实的推广基础。

在极具创新活力的环境下，中国教育能够输出自己的教育思想、教育模式和价值观的那一天已经不远了。



The background of the page is filled with a dense, overlapping pattern of small, light gray square icons. These icons represent a wide variety of concepts including technology (Wi-Fi, cloud, smartphone, mail), business (Toll, lightbulb, factory, truck, building), nature (cloud, sun, location pin), and general symbols (heart, house, gear, play button). The icons are arranged in a way that creates a textured, mosaic-like effect across the entire page.

# 6 未来

未来，平台+个人将替代公司成为经济活动的主体，会玩儿才有创造力。







## 由外而内的教育变革

通过对校园智能售货机服务项目进行“互联网

+校园”教育模式案例的实践，我们惊喜地发现在技术不断迭代的今天，互联网把社会延伸到了校园，一个原本卖货的机器居然可以变身为跨学科实践教学的工具。这是信息技术引发教育内容和结构改革的新途径，这个模式的建立，不仅呼应了国内创新创业社会环境对人才的需求，也符合国际上对大学生 21 世纪素养能力的定义。美国教育智库组织“21 世纪技能联盟”提出“21 世纪学习框架”，指出信息时代学生除了需要掌握核心学科内容外，还应具备生活与职业技能、学习与创新技能、信息媒体与技术素养。

从一台售货机开始，复印机、洗衣机、空调、超市、食堂、旅游、中介等，校园社区就是社会生活社区的缩影。真实场景的实践教学模式创造性地为教育改革开辟了一条



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

道路，只要去发现、尝试、探索，无论以何种方式，学生都会以前所未有的方式全方位接触社会、认识社会，校园再也不可能回到闭门读书不问世事的专才培养阶段了。在新经济时代，教育不会再是修修补补式的改革，而是全面适应时代发展的范式改革，是激发创新式教育的以人为中心的改革。

时代不同了，许多教师感慨：“现在的学生不好带啊。”这实际上是信息社会发展的结果，大批教师都是专才教师，教师的全面知识结构的更新远没有年轻人快，加上互联网、海量信息、碎片化、大数据等对校园的冲击，教师的被动就是整个教育行业的被动，教育行业面临彻底的观念、心态、范式的革命。

子曰：“君子不器”。（《论语·为政》）学新闻学的，就只学与新闻相关的东西吗？传统的专业教育本质是工具性的教育，是为了服务分工越来越细的社会。但君子不器，所谓完善的人不是工具，过去的教育要把受教育者变成工



具，是为了那时的工业化生产时代的需求。而新经济时代的今天，对教育提出了更高的要求，通与专相结合，道与器不分离。

2016 年夏天，清华大学和北京大学关于深化创新创业教育改革的实施方案中都提到“将创新创业教育融入各专业人才培养方案，实现与传统专业的有机融合”，“推进创新创业教育的通识化，面向全校开设旨在培养创新思维方法、首创精神及企业家精神的创新创业通识课程，争取建成通识核心课程，并逐步覆盖 100% 学生”，并在学校的组织保障上“由教务处牵头，研究生院、学生处、研工部、团委等部门协同，成立学校创新创业教育协调委员会”。措施空前到位，目标都是“促进通识教育与专业教育的有机融合”，以及“促进专业教育与创新创业教育的有机融合”。

创新创业教育是提振经济的真正发动机。改革开放 30 多年来的发展实践证明：凡是将创新作为企业发展第一生产力要素的，都生命力旺盛，不论是华为还是 BAT。因



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

此，社会的发展对人才的创新教育要求从来就没有停止过，未来也只会更加强化。由外而内的变革需要，不是今天创新创业教育引发的，而是从来就有的社会进步趋势。因此，“一流大学”是竞争出来的，不论官办还是民办，未来的希望在于使教育回归教育的本质。

## 技术迭代对教育的影响

大

众的行为习惯是很难改变的，但互联网技术的快速发展，已经大大地改变了人们的行为习惯，技术迭代深刻影响了人们的生活。短短几年，人们的信息来源从报纸、电视已经全面转向了移动媒体，低头看了一眼手机的司机撞飞了站在马路上低头看手机的行人事件的发生足以证明它的普及率。从此，人们的信息来源更多地取决于朋



友圈分享的内容，而不是以央视为主的电视、报纸等“权威媒体”。在这场由技术革命引发的新媒体和传统媒体的博弈中，人们以用脚投票的方式做出了选择。身边的很多人已经很久没有打开过电视了，当网络无处不在的时候，看电视将会像听唱片一样，从大众媒体变为小众情调。

分析家们把新媒体的成功归于两点：一是技术的支撑使得新媒体能够将商业模式更加专注于用户体验，打破了时间和空间的限制，使人们能够随时随地获取信息；二是技术的支撑使得内容更加丰富和快捷，将原本单项的权威传播变成了网络节点间的相互分享，内容仍然为王。因此，从媒体的发展变化来看，只有技术的迭代在内容和结构上都发生深层次的作用时，才能彻底重构人们的生活。

实际上，电视、报纸等媒体也是人们终身接受教育的一个大课堂，其变革的道理是相通的，教育的未来能从中学习到什么呢？不久的将来，坐在课堂里安静地听老师讲课或许也将成为奢侈的小众情怀。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

2010年5月，教育部颁布的《国家中长期教育改革与发展规划纲要（2010—2020年）》中明确提出：“信息技术对教育发展有革命性影响，必须高度重视。”2012年3月教育部颁布的《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》中要求“以教育信息化带动教育现代化，破解制约我国教育发展的难题，促进教育的创新与变革。”毋庸置疑，技术将会给教育带来巨大的影响，不单是在形式和效率方面，更加体现在内容和结构上，它同时延长了人类的知识和智慧。

回顾技术对教育影响的历史，1978年，教育部成立了电化教育机构，标志着电化教育的重新起步，开启了技术对我国教育影响最为广泛和深远的一个时期。电化教育至今已经走过了30多年历程，经历了胶片过渡到数字的革命性变革，见证了柯达、樱花等巨人退出历史的舞台。

2007年，孟加拉裔美国人萨尔曼·可汗的“可汗学院”，为了改善孩子们因缺课而耽误学习的状况，利用网络影片进行免费授课，由此提出了“翻转课堂”的理念。直



到今天，慕课（MOOC）、微课等大规模开放的在线课程在中国的发展几乎与世界同步，有互联网就会有慕课，开启了中国高等教育大众化发展的新时期。

实际上，“慕课”并没有应用什么高科技，只是将课堂搬到了网上；而“翻转课堂”的不同则在于将实体教室变成了知识内化的实践活动场所，将理论和知识用来解决真实的问题，学生也可以针对难点，寻求个性化指导，因此，“慕课”和“翻转课堂”还是有本质上的区别。我们可以把“教育信息化”理解成两个层次：一个层次是把信息技术手段应用于教学，丰富教学形式，适应时代需要；另一个层次是把信息技术手段融合在教学内容和结构中，培养适应新经济时代的人才。因此，“慕课”“微课”等实际上属于教育信息化的第一个层次，而“翻转课堂”则进了一步，改革了教学的模式，更加注重解决实际问题，提升学生的实践能力，向第二个层次发展。《世界是平的》一书的作者托马斯·弗里德曼也曾说道：“只有当新技术与新的做



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

事情的方法结合起来的时候，生产力方面巨大的收益才会来临。”因此，从历史的发展和时代的要求不难得出这样的结论，当教育信息化两个层次相互促进、相互作用时，教育信息化才能真正促进对教育的变革。

从电化教育到慕课微课，将技术发展用于教育，多半是形式的变化，形式的变化仍然是教育的“搬运工”；而信息技术发展融入教育，纳入实践教育内容，才是对教育系统“结构性”的变革，这正是“互联网+校园”（N+U）教育模式的核心所在。早在2008年，北京师范大学现代教育技术研究所的何克抗教授出版的《信息技术与课程深层次整合理论》中提出“所谓信息技术与学科课程的整合，就是通过将信息技术有效地融合于各学科的教学过程来营造一种新型教学环境，实现一种既能发挥教师主导作用又能充分体现学生主体地位的以‘自主、探究、合作’为特征的教与学方式，从而把学生的主动性、积极性、创造性较充分地发挥出来，使传统的以教师为中心的课堂教学结





构发生根本性变革，从而使学生的创新精神与实践能力的培养真正落到实处”的论述，实际上指的就是对教育信息化的两个层次协同发展的认识，技术发展作用于形式的变化是变革的初级阶段，真正的变革来自技术对教育内容和结构性变革的支撑。

一个很有意思的现象，就是互联网会改变甚至颠覆传统行业的模式，而传统行业却很难自己革了自己的命，其自身往往很难产生互联网的新模式。这就如同网络购物不是百货商场推动的，数码技术不是胶片公司推动的，互联网金融也不是银行推动的。未来，我们也不知道互联网思维的教育改革是不是大学推动的。与其他行业不同的是，大学是知识和学术聚集的地方，即便不能引领，至少应该跟上人类文明前进的步伐。

总而言之，未来的信息技术，不论是 VR、AR 还是智能机器人等，能够真正植入教学内容和结构的变革才是真正推动实践教育的革命性力量。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

# 情怀是教育改革的催化剂

我们更多地关注了信息技术对教育的影响，理性

思维作为基础固然重要，但感性层面的力量更是新经济时代的催化剂。

一个站在讲台上的经验丰富的教师和一个教育智能机器人，他们最大的区别就是“情怀”。有感情的机器人不久也会造出来，但你让他有情怀，难。情怀是指“含有某种感情的心境”，念天地悠悠是情怀，诗和远方也是情怀。百度对情怀的解释是：“一种高尚的心境、情趣和胸怀。以人的情感为基础与所生发的情绪相对应。”也可以通俗地理解成以心灵的满足而不是功利的得失作为自己行为标准的一种心态，总之，它是愉悦人的心灵和精神的。

现在，情怀常常被人们挂在嘴边，通常情况下，凡是说得多的，一定是缺了的东西。也有一大批创业者拿着做



梦当了情怀，把自己弄得遍体鳞伤，因此，情怀一定是建立在科学精神基础之上的，是信息技术应用于各行各业创新创业的催化剂，是不断探索未来的发动机。

情怀能推动教育的创新。把课程做成视频共享不难，将互联网信息技术与教育融合，把“信息素养”教育纳入教育内容就有难度了。课程设计、实践教学、学习体验、效果评估等一系列的开发创新工作需要推动，只盯着自己利益搞论文、评职称的教师，如何能将精力投入在这些地方？教育的改革如果没有成就学生的情怀将寸步难行。

情怀能点燃学生的心火。在做过教师的马云看来，老师最重要的职责就是点燃学生心中的灯，“教育教育，不仅是教，而且要育”。爱尔兰著名诗人叶芝也曾说过“教育不是注满一桶水，而是点燃一把火”，一个有情怀的教师可以点燃无数学生心中的那盏灯，唤醒无数学生脑海里的智慧。那盏灯也是情怀，那盏灯是学生未来创新创业道路上的永动机。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

情怀能制造产品溢价。耐克卖的是运动精神，哈根达斯卖的是爱。同样是卖手机，锤子手机的 CEO 老罗能讲出情怀。情怀作用于产品的本质，就是通过价值观的传递，让产品的生产设计者和消费者变成同一阵营的人。情怀可以理解为一种匠人精神，实实在在专注于产品。互联网让每个人在情感表达上变得非常容易，价值观泛滥带来的是价值观的战争。在这样一场战争中，产品的什么东西最重要呢？毫无疑问是旗帜与标签。标签是什么呢？也就是品牌，与以往品牌理论所不同的是人格化的品牌，标签越鲜明越好，辨识度越高越好。有情怀的制造者把更多的感情植入了产品，与消费者进行接地气的沟通。

我们前面谈到，传统的实体商业被电商所取代，难道没有例外吗？当然有。一个实体商业逆势而上的案例最近被广为关注。2013 年开业的实体百货店名创优品（miniso）在零售行业的一片哀鸿遍野中逆市而起，开业当年总销售额达到 20 亿元，不到三年时间，在全国开店 1400 多家，



2016 年预计销售 100 亿元，被无印良品、优衣库和屈臣氏列为“全球最可怕的竞争对手”。名创优品的创始人叶国富曾骄傲地说：“今天全中国的线上流量已经被 BAT 拿走了，线下流量在哪里？就在我手里。”

叶国富在中国零售行业做了十年，受国外低价精品和优质服务的启发，创新性地把十元店和品质概念完美结合，低价格、高质量、设计好是名创优品的特点。有数据表明，女性消费者的冲动型消费占了很大的比重，冲动消费需要的是“人性刺激”，名创优品独特的视觉化元素和平易近人的价格，形成了它的品牌标签。“解放一代年轻人”“让每一个消费者都能轻松地购买美好的产品”是名创优品情怀属性的体现，也是叶国富一直推崇的个人情怀。

为什么中国零售业这两年哀鸿遍野？叶国富一语道破：“就是因为我们的日子、富日子过惯了，一直赚暴利、捞快钱，一件衣服本身 100 元成本，卖 199 不行，非卖 1000、2000。”是电商将现代商业带到了正常的经营环境，叶国富



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

的模式就是把低价高质的正常商业模式复制到全球。模式的意义就是可复制，叶国富的土豪朋友们至今也搞不懂十元、八元的小生意有什么好做。因此，中国的企业转型，如果不从价值观和经营哲学上彻底转型，无论如何都不可持续。

叶国富的做法实际上是学习了日本的商业模式。日本的实体商业都拥有十分人性化的服务体验。相比中国电商热火朝天的场面，日本则显得冷清了很多，日本的实体零售仍占主流，而电商只是补充。在日本根本没有线上线下的明确区分，商家更关注的是如何为消费者提供性价比超高的产品，同时注重服务体验和购物环境。因此，实体商业如果本身做得好，也就不会遭遇灭顶之灾，新技术充其量是锦上添花。

教育的未来，不论是会出现转型的叶国富，还是颠覆式的马云，不论是内部改革，还是外部倒逼，商业要回归商业的本质，教育也要回归教育的本质。

情怀是教育改革的催化剂。



## 互联网取代不了的体验教育

有

关教育的未来，已经有很多预测和憧憬了，预测的准不准都不好说，高科技和大道理我们就不一一赘述了，真正看得见摸得着的才是趋势，是所谓大势所趋。

未来，教育如同商业、金融、邮政、图书馆一样不会消亡，只会越来越重要。可以预测的是，模式一定会发生变化，翻天覆地的变化。如同商业被电商所取代、金融被互联网金融所取代、邮政被快递所取代、图书馆被云端所取代，等等。已经发生的、正在发生的、未来一定会发生的，都证明一个道理：变化是一直在进行的。教育一定会重演这些故事的。原因很简单，2016年教育产业的总体规模达到1.6万亿元。世界四大会计师事务所之一德勤预测，教育产业的总体规模将在5年内翻倍，达到3万亿元规模，随着政策的逐步放宽，德勤预计将有更多的资本涌入教育



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

行业，这就注定不是一个平静的行业。

互联网也有软肋，也有所为有所不为。阿尔文·托夫勒在其名著《未来的冲击》中卓有远见地指出：“未来经济将是一种体验经济，未来的生产者将是制造体验的人，体验制造商将成为经济的基本支柱之一。”美国经济学家约瑟夫·派恩早在 1999 年出版的《体验经济》一书中认为，人们正迈向体验经济时代，体验经济将取代服务经济，并具体描述道：“企业以服务为舞台，以商品为道具，以消费者为中心，创造能够使消费者参与、值得消费者回忆的活动。”

早在十几年前，品牌设计咨询领域就将体验设计融入大品牌的品牌升级项目中，以一个营业网点的设计为例，首先要做的工作叫做品牌接触点的审计，就是将消费者所要接触的场景一一列出，逐一进行分析，小到拉门时的指引标志，大到各个角度环境的整体感受，模拟演绎消费者的每项业务路径、每个接触感受，在满足其功能的同时提供愉悦舒适的体验，甚至是让消费者惊艳和惊呼。除了视





觉的、听觉的，一些航空公司等还为顾客营造嗅觉的体验，让消费者仿佛置身于普罗旺斯的花丛中。

《哈利·波特》作为一部作品所带来的不仅是书籍产品的本身，连带产生了火爆的经济效应和巨大的商业价值。从孩子们一抽屉、一橱子的巫师手表、徽章和数支魔法棒就可以得到印证，经济学家将其称为“哈利·波特现象”。

前面大量列举了电商取代实体商业的事实，就在“双十一”狂欢独领风骚之际，图书电商领域的两大巨头当当和亚马逊准备在线下开实体店，以阿芙精油、御泥坊为代表的美妆电商；以小米和魅族为代表的互联网手机品牌；还有乐视这个互联网电视品牌，也在加大线下实体店的扩张。体验经济是电商逆袭的根源，对消费者而言，诸如电视、化妆品、首饰、衣服和手机这样的商品，用户体验决定了购买欲望。而体验恰恰是电商平台的硬伤，体验经济的转化率，要远高于电商的转化率。十年前，一家叫做“钻石小鸟”的首饰电商就采取了“水泥+鼠标”的商业模式，



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

成为钻石行业 O2O 模式的缔造者。

互联网倒逼传统商业回归理性的商业本质，电商占领了大片领地，由于体验的瓶颈，电商仍然要回归传统商业的实体战场。与日本的实体商业为主、电商为辅的发展不同，中国采取的是迂回战术。殊途同归，最终的道理都是快速发展之后，都要回归商业本质，质优价廉。

虽然是在讲商业领域的事情，但对于教育行业而言，道理是相通的，别人的昨天可能就是我们的明天。互联网跑的再远，最终也将回到现实中来。

就如同互联网对传统商业的冲击，一个显著的变化是，大型商场的业态，从百货销售为主转向吃喝玩乐的体验消费为主，互联网可以取代商品的销售，可以变移动顾客为移动商品，但取代不了聚会、娱乐等需要消费者亲历亲为的体验消费。同理，互联网可以将课堂教学变为慕课，可以以共享的方式实现教育的全球化，将来 VR 用于教育场景模拟更加会取代传统的课堂教育，但真实场景的体验式



实践教育始终是互联网无法替代的，互联网只能帮助其获得更佳体验。虚拟的永远替代不了真实的，只有真实的实践教育才有可能培养一大批有创造力的、具备综合能力的、思维活跃的体验经济时代人才。

## 会玩儿才有创造力

# 创

意界的魔咒是中国学生的创意能力远不如国外的学生，尤其与欧美学生相比，这个现象在越是高层次的创意机构越是突出。像国际品牌这样的设计咨询机构或是广告创意机构，都需要稳定地保持高质量创意作品的交付，高期望值下的压力使得中国的创意人员苦不堪言，而国外的创意人员则有一种玩儿创意的工作方式，轻轻松松一堆奇思妙想的 idea 就出来了。作业方式上，大多数中国



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

的设计师喜欢一个人独立抠设计，国外的设计师则喜欢团队工作坊，相互激发创意想法，再分工作业。

1990 年生于北京的一个叫钟道然的孩子，喜欢足球、热爱艺术、崇拜王尔德，他本打算出国学习艺术，但还是没有摆脱中国教育的规则，最后决定拿到本科文凭之后再出国学习。2012 年，钟道然写了本书，叫做《我不原谅——一个 90 后对中国教育的批评和反思》，书中写道：“小学拿走了独立价值观，中学拿走了自主思考，大学拿走了理想梦想，自此以后我们的脑子就像太监的内裤，里面什么都没有。”学者易中天在其序言里写道：“受教育者丧失了自我，是因为我们的教育丢掉了根本。今日之中国，学校是工厂，院系是库房，班级是车间，学生则是流水线上批量生产的齿轮和螺丝钉，其指导思想和生产模式都是一样的。”钟同学和易老师的言辞是有些犀利，但人们对中国教育问题的呐喊从来都没断过，希望尽可能改变中国学生“创造力”这一素养的缺失。出国后的钟道然，用了一个英文词汇



“Fantastic”来形容自己的新学校英国曼彻斯特大学。学习“戏剧与影视”专业，让钟道然印象最深的就是学校里“数不清的游戏”，十分“好玩儿”。90后的钟道然，可能并非才华出众，但他代表了新一代年轻人直面现实和直接表达的勇气。

2012年发布的《中国 SAT 年度报告》显示，参加美国高校入学考试 SAT 的中国高中生中，只有不到 7%的人成绩达到 1800 分的“及格线”。SAT 考试由美国大学委员会主办，其成绩是世界各国高中生申请美国名校学习及奖学金的重要参考。有专家分析称，美国 SAT 的阅读题有六部分：解释、分析、评估、推论、说明、自我校准，这些都明显指向批判性思维能力和综合分析能力，有这些能力的学生才能考高分。中国高考的阅读题主要指向逻辑性思维，一切判断都要依据文本，由于长期的中国式二元化思维教育，大大限制了学生的想象力、思辨能力及批判性的独立思考能力，出现这样的成绩就不足为奇了。



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

毋庸置疑，近几年教育领域在各个方面都已经强烈地意识到这些问题，但改变是缓慢的。

教育培养了一批批知识同质化的“机器”人，而人类又在突飞猛进地制造智能机器人。未来，教育、养老都会部分或者全部采用机器人服务，汽车制造等行业的机器人已经广泛应用于流水线上。以铁路为例，原来一趟旅客列车，每节车厢至少 1~2 名列车员，加上列车长、值班员、炊事员、服务员、检车员、乘警等，一趟列车就需要几十名员工。现在一趟高铁也就几个小姑娘来回走走，进站自动刷卡，上车对号入座，理论上以后也不需要乘务人员了，智能管理和机器人将逐渐取代那些“不好玩儿”的工作。

体验经济是未来的经济支柱，体验的核心是什么？玩儿。电商转向体验，弥补短板，娱乐、体育竞技、影视、甚至网络游戏这些“玩儿”的产业在疯狂地发展，而且永远不会停止。以后的时代，就是会玩儿人的带着不会玩儿的人一起玩儿。



玩儿跟教育有什么关系呢？把一切教育的科目都转化成游戏来玩儿，又有什么不可以？实践教育就是“玩儿”的教育，真实场景就是“玩儿真的”。去玩儿才有“鬼点子”，会玩儿才能“鬼机灵儿”，这些都是激发和培养创造力的基础和源泉。研究表明：那些曾经获得诺贝尔奖的科学家比其他科学家对艺术更感兴趣，会玩儿乐器的比例是后者的两倍，会画画的比例是后者的 7 倍，会写小说或诗歌的比例是后者的 12 倍，会表演或变魔术的比例是后者的 22 倍。

2008 年我们曾经为一家大型化工企业提供咨询服务，该企业主要的产品是化工建设的一揽子交钥匙工程，公司主要的业务力量就是项目经理，他们负责工程的全部设计建造。企业的领导人在办公区辟出几千平方米的场地，建造了一个常设艺术展示区，不断引进艺术展览，让员工天天浸泡在艺术的氛围里，让工程有艺术的影子。另一个例子是全球最大的战略咨询机构麦肯锡，1993 年 MBA 占员工总数的 67%，十年后这个比例下降到了 41%，取而代之



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

的是 MFA（艺术硕士，Master of Fine Art），因为他们的报告需要更加艺术化的表达。

19 世纪中后期，股份有限公司逐渐盛行，“公司”成为基本的经济主体，这也是工业革命之后人类社会组织领域最大的制度创新之一。如今互联网正在改变着“公司”，其固有的组织形式正在发生着重大的变化，扁平化的组织体系调整，中层的任命不是高层，可能来自基层员工的评价等。篱笆正在被拆除，什么是未来的经济主体呢？最热的话题是“全球最大的出租车公司 Uber 没有一辆出租车；全球市值最高的电商阿里巴巴没有一件商品库存；全球最大的住宿服务提供商 Airbnb 没有任何房产；全球最热门的媒体所有者 Facebook 没有一个内容制作人”。美国最大的风险基金公司 KPCB 整理了 2015 年 5 月市值排在前 15 的互联网公司的数据，市值总和高达 2.4 万亿美元，已然成为全球经济中重要的经济力量。这 15 大互联网公司，无一例外，几乎都是平台模式，“互联网平台+海量个人”正在





成为这个时代全新的经济主体。

这不是未来，而是当下。作为国内最大的互联网创意平台，猪八戒网几乎没有一个设计师，然而，成千上万的个人设计师在为平台工作。未来，你可能不属于任何公司！未来，在如此分化的大趋势下，如果你不能给平台带来足够的价值，你自己就将没有价值。

一夜醒来，世界变了，变成了一个白日能做梦（VR）的时代；变成了一个人都低着头的时代；变成了一个真实的几乎要审丑的时代，真实的都贴着地皮了。新一代是个性加自信的一代，他们能趴得下，趴下会将伤害降到最低。90后是第一批公开承认自己是脑残的，自嘲、真实、说人话。正应了著名未来学家丹尼尔·平克说的：“未来是高感性能力的时代，6种技能会大行其道——设计感、讲故事的能力、整合事物的能力、共情能力、会玩、能找到意义感。”

教育的重构，正当其时。



## 参考文献

- [1] 教育部. 系列高等教育质量报告首次发布[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站.[2016-04-07].  
[http://www.moe.edu.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_fbh/moe\\_2069/xwfbh\\_2016n/xwfb\\_160407/160407\\_sfcl/201604/t20160406\\_236891.html](http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2069/xwfbh_2016n/xwfb_160407/160407_sfcl/201604/t20160406_236891.html).
- [2] 秦春华. 三个弊端严重影响高等教育质量[N/OL]. 光明网—光明日报, [2015-10-13]. [http://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2015-10/13/nw.D110000gmrb\\_20151013\\_1-13.htm](http://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2015-10/13/nw.D110000gmrb_20151013_1-13.htm).
- [3] 教育部. 自主创业持续上升“重心下沉”趋势初显.——2015 年中国大学毕业生就业报告[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [2015-07-20]. [http://www.moe.edu.cn/jyb\\_xwfb/s5147/201507/t20150720\\_194510.html](http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/s5147/201507/t20150720_194510.html).



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

- [4] 腾讯大申网·教育频道. 智联招聘发布 2015 年应届毕业生就业力调研报告[N/OL]. 光明日报, [2015-5-12].  
<http://sh.qq.com/a/20150512/030606.html>.
- [5] 曾鸣. 点, 线, 网——互联网时代的范式革命[C/OL]. 华夏基石 e 洞察(ID: chnstonewx)根据阿里研究院“2016 新经济智库大会”曾鸣先生主题演讲录音整理. 搜狐公众平台, [2016-1-17].<http://mt.sohu.com/20160117/n434783484.shtml>.
- [6] 王蕊. 马云谈教育: 中国的教相当好 中国的育相当不够[EB/OL]. 凤凰科技, [2016-1-18].[http://tech.ifeng.com/a/20160118/41541129\\_0.shtml](http://tech.ifeng.com/a/20160118/41541129_0.shtml).
- [7] 刘延东. 深入推进高校创新创业教育改革座谈会上的讲话[N]. 中国教育报, 2015-10-26.
- [8] 教育部. 关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [2005-1-7].<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/>



htmlfiles/ moe/moe\_734/200507/8296.html.

- [9] 顾晓波, 许玉生. 高校实践教学改革的研究与实践[J]. 盐城师范学院学报, 2009, 29 (6) .
- [10] 夏寒. 高校实践教学改革浅析[J]. 杭州科技, 2005 (1): 49-50.
- [11] 刘素清. 大学实践教学现状分析与思考[N]. 中国产经新闻, 2015-11-27.
- [12] 李哲学. 我国高校实践教学的困境及对策[J]. 亚太教育, 2015 (30): 209.
- [13] 吴全华. 我国教育改革须祛除的苏联模式[J]. 教育现代化, 2015 (2) .
- [14] 王焰新. 跨学科教育: 我国大学创建一流本科教学的必由之路——以环境类本科教学为例[J]. 中国高教研究, 2016 (6) .
- [15] 阿尔文·托夫勒. 未来的冲击[M]. 北京: 中信出版社, 2006.



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

- [16] 丹尼尔·平克. 全新思维[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2006.
- [17] 杨东平. 政府不一定要亲自管理学校[N]. 中国青年报, 2013-12-10.
- [18] 裴娣娜. 对教育观念变革的理性思考[J]. 教育研究, 2001 (2) .
- [19] 吴康宁. 中国教育改革为什么会这么难[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2010, 28 (4): 10-19.
- [20] 游柱然, 胡英姿. 体验与建构[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2014.
- [21] 赵明刚. 美国高校的实践教学模式评析[J]. 教育评论, 2011 (1): 156-158.
- [22] 石峰. 国内外高职教育中实践教学的研究与启示[J]. 科技教导刊, 2013 (27): 7.
- [23] 刘鹏, 李川, 陈建. 中美高校创新创业教育比较研究[J]. 教育评论, 2016 (1): 78-81.



- [24] 何方国. 比较分析我国职业教育存在问题及对策[J]. 继续教育研究, 2015 (4): 43-144.
- [25] 周永军. 泛实践教学的国内外研究现状综述[EB/OL]. 论文网. <http://www.xzbu.com/1/view-3896101.html>.
- [26] 谢毓湘, 栾悉道, 魏迎梅, 等. 从加拿大大学教育看创新实践人才的培养[J]. 教育教学论坛, 2014 (4): 259-260.
- [27] 司光南. 加拿大应用型本科 CBE 人才培养模式简介[J]. 合作经济与科技, 2015 (19): 148-150.
- [28] 周联兵. 开放教育实践教学的战略地位[EB/OL]. 国家开放大学. [2015-11-16]. <http://www.ouchn.edu.cn/news/ArticleDetail.aspx?ArticleId=28991e5b-695b-4c3a-b1b8-49e97efcf5c9&ArticleType=1>.
- [29] 刘景忠. 关于实训基地建设的几点反思[J]. 福建教育, 2014 (1): 17.



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

- [30] [美]珍妮特·沃斯, [新西兰]戈登·德莱顿. 学习的革命[M]. 上海: 上海三联书店, 1998.
- [31] 国务院. 中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见[EB/OL]. 中华人民共和国人民政府网站 [2016-2-6]. [http://www.gov.cn/gongbao/content/2016/content\\_5051277.html](http://www.gov.cn/gongbao/content/2016/content_5051277.html).
- [32] 陈兴桂. 高校多元化后勤管理模式的研究与思考[J]. 中国高教研究, 2006 (5) .
- [33] 张慧. 国内外高校后勤管理模式比较与分析[J]. 江南大学学报, 2002 (2) .
- [34] 教育部. 关于进一步加快高等学校后勤社会化改革的意见[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [1999-12-14]. [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_405/200412/4712.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_405/200412/4712.html).
- [35] 教育部. 面向 21 世纪教育振兴行动计划[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [1998-12-24].





<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s6986/200407/2487.html>.

- [36] 怡彭. 600 位全球教育家眼中的未来教育长什么样 [EB/OL], 芥末堆, [2014-11-28]. <http://www.jiemodui.com/N/11592.html>.
- [37] 廖惠芝. 新时期我国大学教师角色转换的研究[J]. 湖南大学, 2005.
- [38] KAB 创业教育(中国)研究所. 高校普及类创新创业教育高校调研报告[N]. 中国青年报, 2016-4-8.
- [39] 徐继红, 董玉琦. 大学教师教学能力现状调查与分析 [J]. 现代教育管理, 2010 (5): 76-79.
- [40] 新京报. 李克强总理回信清华创客: 将出更多积极政策 [EB/OL]. [2015-05-05]. [http://news.xinhuanet.com/fortune/2015-05/05/c\\_127765187.htm](http://news.xinhuanet.com/fortune/2015-05/05/c_127765187.htm).
- [41] 张婷, 蒂蒙斯创业教育思想初探[J]. 教育探索与实践, 2007 (6): 51-53.



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

[42] 郭传杰. 创新高校模式, 多元开放办学[N]. 中国教育报, 2010-12-20.

[43] 董奇. 创新体制机制是高校改革的关键[N]. 人民日报, 2013-11-21 (18) .

[44] 教育部. 高等教育第三方评估报告 (摘要) [EB/OL]. [http://www.moe.edu.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_fbh/moe\\_2069/xwfbh\\_2015n/xwfb\\_151204/151204\\_sfcl/201512/t20151204\\_222891.html](http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2069/xwfbh_2015n/xwfb_151204/151204_sfcl/201512/t20151204_222891.html).

[44] 刘辰, 邵崇钰, 龚淑芳. 新常态下高校创新创业教育指导的现状及对策研究[J]. 课程教育研究: 新教师教学, 2016 (10) .

[45] 槽值. 大学生创业成功率有多高? 忽悠大学生创业, 还不如让他们卖煎饼! [EB/OL]. [2016-05-24]. [http://newseed.pedaily.cn/201605/201605241324952\\_all.shtml](http://newseed.pedaily.cn/201605/201605241324952_all.shtml).

[46] L·约翰逊, S·亚当斯·贝克尔, M·卡明斯, 等. 新媒体联盟地平线报告: 2016 高等教育版[J]. 北京广播



- 电视大学学报, 2016 (2) .
- [47] 刁振强. 众创时代高校创客空间的构建研究[J]. 高等工程教育研究, 2016 (2) .
- [48] 汤勇. 劳动教育是最好的生活教育[N]. 中国青年报, 2015-8-21 日 (2) .
- [49] 阎光才. 教育不能脱离日常生活经验与实践[N]. 光明日报, 2016-6-28 (14) .
- [50] 教育部. 关于加强中小学劳动教育的意见[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [2015-7-24].  
[http://www.moe.edu.cn/srcsite/A06/s33325/201507/t20150731\\_197068.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A06/s33325/201507/t20150731_197068.html).
- [51] 温才妃. 高校综合改革: 步入深水区前还缺什么[N]. 中国科学报, 2015-12-17 (5)
- [52] 赖建强, 张文琼, 俞淑萍. 创新实践教学理念, 探索应用型人才培养的有效途径[J]. 山东工业技术, 2015 (7): 298.



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

- [53] 彭明盛. 智慧的地球 下一代领导人议程[EB/OL].  
CNET 科技资讯网, [2009-2-22]. <http://www.cnetnews.com.cn/2009/0222/1347977.shtml>.
- [54] 牛禄青. 创客中国创新新势力[J]. 新经济导刊, 2014  
(12): 11-17.
- [55] 克里斯·安德森. 创客: 新工业革命[M]. 北京: 中信出版社, 2012.
- [56] 教育部. 关于深入推进教育管办评分离促进政府职能转变的若干意见[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [2015-5-4]. <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s7049/201505/186927.html>.
- [57] 薛涌. 谁的大学[M]. 云南: 云南人民出版社, 2005.
- [58] 武汉晚报. 武汉高校首次聘请“工匠教授”[N].  
2016-5-9.
- [59] 史东旭. 拿货找零全自助 很少丢货生意火[N]. 黑龙江晨报, 2013-11-28.



- [60] 大河报. 开封大学 4 名应届毕业生校园开超市 生意红火[N]. 大河报, 2009-3-10.
- [61] 潘清. 增强大学生社团的育人效应与服务功能[J]. 思想理论教育, 2008 (9): 91-93.
- [62] 社区人网. 社团分析, 95 后的大学生都在忙些什么? [EB/OL]. 知识库, <http://www.useit.com.cn/thread-8749-1-1.html>.
- [63] 龙永图. 三问题击中中国经济软肋[N]. 成都晚报, 2012-5-28 (1) .
- [64] 观察者网. 上海小学数学《一课一练》将在英国出版 [EB/OL]. [2015-2-27]. [http://www.guancha.cn/Education/2015\\_02\\_27\\_310397.shtml](http://www.guancha.cn/Education/2015_02_27_310397.shtml).
- [65] [美]特里林, 菲德尔著. 21 世纪技能[M]. 洪友译. 天津: 天津社会科学院出版社, 2011.
- [66] 教育部. 清华大学关于深化创新创业教育改革的实施方案[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

站. [http://www.moe.edu.cn/s78/A08/gjs\\_left/s3854/cxcyjy\\_ssfa/201604/t20160413\\_238103.html](http://www.moe.edu.cn/s78/A08/gjs_left/s3854/cxcyjy_ssfa/201604/t20160413_238103.html).

[67] 教育部. 北京大学深化创新创业教育改革实施方案 [EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站. [http://www.moe.edu.cn/s78/A08/gjs\\_left/s3854/cxcyjy\\_ssfa/201605/t20160516\\_244087.html](http://www.moe.edu.cn/s78/A08/gjs_left/s3854/cxcyjy_ssfa/201605/t20160516_244087.html)

[68] 教育部. 国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020 年) [EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站. [2010-7-29]. [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_838/201008/93704.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_838/201008/93704.html).

[69] 教育部. 教育信息化十年发展规划(2011-2020 年) [EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站. [2012-3-13]. [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk\\_133322.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3342/201203/xxgk_133322.html).

[70] 祝智庭, 贺斌. 解析美国《国家教育技术规划 2010》[J]. 中国电化教育, 2011, (6): 16-21.



- [71] 孙先亮. “互联网+”撬动教育未来[N]. 中国教育报, 2016-8-11 (3) .
- [72] 祝智庭, 管珏琪. 教育变革中的技术力量[J]. 中国电化教育, 2014 (1): 1-9.
- [73] 王烽. “互联网+教育”是颠覆和重构[N]. 中国教育报, 2015-5-8.
- [74] [美]托马斯·弗里德曼. 世界是平的[M]. 湖南: 湖南科学技术出版社, 2006.
- [75] 何克抗. 信息技术与课程深层次整合理论[J]. 电化教育研究, 2005 (1): 16-19.
- [76] 王竹立. 技术与教育关系新论[J]. 现代远程教育研究, 2012 (2): 26-32.
- [77] 北京开放大学项目组. 未来五年影响高等教育的技术力量[N]. 中国教育报, 2015-4-22 (11) .
- [78] 约瑟夫·派恩. 体验经济[M].北京: 机械工业出版社, 2002.



## 教育的重构

真实场景下实践教学模式的创新

- [79] 钟道然. 我不原谅——一个 90 后对中国教育的批评和反思[M]. 北京: 三联书店, 2012.
- [80] 杜克国际教育机构. 2012 中国 SAT 年度报告[J]. 教育与职业, 2012 (34): 10.
- [81] 曾鸣. 新经济本质就是互联网经济[EB/OL]. 新浪科技, [2016-1-16]. <http://tech.sina.com.cn/i/2016-01-16/doc-ixnqriy2979296.shtml>.
- [82] 毛泽仁. 高校创新创业教育改革: 我国高校创新创业教育存在问题回复[EB/OL]. 应届毕业生网, [2015-5-14]. <http://bbs.yjbys.com/596434.html>.
- [83] 崔瀚文. 中国创新文化的“前天”与“后天”[EB/OL]. 阿里研究院. [2016-08-26]. [http://mp.weixin.qq.com/s?\\_\\_biz=MjM5NTg0NDE1Mw==&mid=2652593876&idx=1&sn=2a5e4c9322ec4eb2690a2e6311312fdb&scene=2&srcid=08279m0WQea2voZvVfmOo13k&from=timeline&isappinstalled=0#wechat\\_redirect](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5NTg0NDE1Mw==&mid=2652593876&idx=1&sn=2a5e4c9322ec4eb2690a2e6311312fdb&scene=2&srcid=08279m0WQea2voZvVfmOo13k&from=timeline&isappinstalled=0#wechat_redirect).





- [84] 教育部. 教育部关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [2010-5-13]. [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/info\\_list/201105/xxgk\\_120174.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/info_list/201105/xxgk_120174.html).
- [85] 合伙圈. 向“公司”告别, 未来属于“平台+个人”[EB/OL]. (2016-5-03 ).<http://mt.sohu.com/20160503/n447530376.shtml>.
- [86] 教育部. 教育部等部门关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见[EB/OL]. 中华人民共和国教育部政府门户网站, [2012-1-10]. <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s6870/201209/142870.html>.

## 反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E - m a i l : dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036



